

CÂMARA MUNICIPAL

DE VILA NOVA DE FAMALICÃO



**REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL
DE VILA NOVA DE FAMALICÃO**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Relatório Ambiental

Dezembro de 2023

Esta página foi deixada propositadamente em branco.

0. ÍNDICES

0.1. Conteúdo

0.	Índices	3
0.1.	Conteúdo	3
0.2.	Índice de Tabelas	7
0.3.	Índice de Figuras	9
0.4.	Acrónimos e abreviaturas	11
1.	Introdução	13
2.	Objetivos e metodologia	15
2.1.	Objetivos da Avaliação Ambiental Estratégica	15
2.2.	Metodologias	16
2.3.	Antecedentes da AAE	18
2.3.1.	AAE da primeira revisão do PDM	18
2.3.2.	AAE da atual revisão do PDM	25
2.4.	Fases seguintes	28
2.4.1.	Consulta pública às entidades	28
2.4.2.	Declaração ambiental	29
2.4.3.	Seguimento	29
3.	Objeto de avaliação: revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão	30
3.1.	Enquadramento	30
3.2.	A segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão	30
3.3.	Âmbito territorial	30
3.4.	Estratégia e objetivos	30
4.	Questões estratégicas	32
4.1.	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão	32
4.2.	Quadro de referência estratégico	32
5.	Fatores Críticos para a Decisão e avaliação Ambiental	35
5.1.	Enquadramento	35
5.2.	Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais	40
5.2.1.	Qualidade do ar e ruído ambiente	40
5.2.1.1.	Objetivos e indicadores	40
5.2.1.2.	Situação atual	41
	Qualidade do Ar	41
	Energias renováveis e eficiência energética	44
	Deslocações diárias da população	46
5.2.1.3.	Tendência de evolução sem o plano	47
5.2.1.4.	Proposta do plano	47

5.2.1.5.	Avaliação Estratégica	49
5.2.1.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	52
5.2.2.	Solos	52
5.2.2.1.	Objetivos e indicadores.....	52
5.2.2.2.	Situação atual.....	52
5.2.2.3.	Tendência de evolução sem o plano	56
5.2.2.4.	Proposta do plano.....	56
5.2.2.5.	Avaliação Estratégica	57
5.2.2.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	59
5.2.3.	Ecosistemas naturais e biodiversidade	60
5.2.3.1.	Objetivos e indicadores.....	60
5.2.3.2.	Situação atual.....	60
5.2.3.3.	Tendência de evolução sem o plano	64
5.2.3.4.	Proposta do plano.....	65
5.2.3.5.	Avaliação Estratégica	69
5.2.3.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	72
5.2.4.	Paisagem	72
5.2.4.1.	Objetivos e indicadores.....	72
5.2.4.2.	Situação atual.....	73
	Procura turística	76
5.2.4.3.	Tendência de evolução sem o plano	77
5.2.4.4.	Proposta do plano.....	77
5.2.4.5.	Avaliação Estratégica	78
5.2.4.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	81
5.2.5.	Recursos hídricos.....	81
5.2.5.1.	Objetivos e indicadores.....	81
5.2.5.2.	Situação atual.....	82
	Estado das massas de água	82
	Abastecimento de água e drenagem de águas residuais.....	87
5.2.5.3.	Tendência de evolução sem o Plano	89
5.2.5.4.	Proposta do plano.....	90
	Zonas inundáveis.....	90
5.2.5.5.	Avaliação Estratégica	92
5.2.5.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	95
5.2.6.	Recursos florestais	95
5.2.6.1.	Objetivos e indicadores.....	95
5.2.6.2.	Situação atual.....	95
	Ocupação florestal	95
	Reflorestação	98
	Incêndios Florestais.....	100
	Perigo de incêndio rural	102
5.2.6.3.	Tendência de evolução sem o plano	104
5.2.6.4.	Proposta do plano.....	105
5.2.6.5.	Avaliação Estratégica	107

5.2.6.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	110
5.3.	Estruturação urbana e requalificação territorial.....	112
5.3.1.	Organização e ocupação do solo.....	112
5.3.1.1.	Objetivos e indicadores.....	112
5.3.1.2.	Situação atual.....	112
5.3.1.3.	Tendência de evolução sem o Plano	117
5.3.1.4.	Proposta do plano.....	117
5.3.1.5.	Avaliação Estratégica	119
5.3.1.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	120
5.3.2.	Ambiente urbano	120
5.3.2.1.	Objetivos e indicadores.....	120
5.3.2.2.	Situação atual.....	121
	- Sistema de recolha e gestão de resíduos	121
	- Rede rodoviária e ferroviária	123
5.3.2.3.	Tendência de evolução sem o Plano	125
5.3.2.4.	Proposta do plano.....	125
5.3.2.5.	Avaliação Estratégica	129
5.3.2.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	132
5.3.3.	Património cultural e construído.....	132
5.3.3.1.	Objetivos e indicadores.....	132
5.3.3.2.	Situação atual.....	133
5.3.3.3.	Tendência de evolução sem o plano	135
5.3.3.4.	Proposta do plano.....	135
5.3.3.5.	Avaliação Estratégica	137
5.3.3.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	139
5.4.	Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos.....	139
5.4.1.	Alterações climáticas.....	139
5.4.1.1.	Objetivos e indicadores.....	139
5.4.1.2.	Situação atual.....	139
	Cenários e tendências	139
	Consequências das alterações climáticas	141
	Concelho de VNF	142
	Consequências na saúde humana	144
5.4.1.3.	Tendência de evolução sem o plano	145
5.4.1.4.	Proposta do plano.....	145
5.4.1.5.	Avaliação Estratégica	147
5.4.1.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	150
5.4.2.	Riscos naturais e tecnológicos.....	151
5.4.2.1.	Objetivos e indicadores.....	151
5.4.2.2.	Situação atual.....	151
5.4.2.3.	Tendência de evolução sem o plano	155
5.4.2.4.	Proposta do plano.....	156
	Risco de incêndio rural	156
	Inundações.....	156

5.4.2.5.	Avaliação Estratégica	156
5.4.2.6.	Quadro de Referência Estratégica.....	159
6.	Quadro de governança	160
7.	Programa de gestão e monitorização ambiental	161
7.1.	Indicadores de avaliação e monitorização	162
7.2.	Análise dos indicadores de monitorização/seguimento	169
8.	Considerações finais.....	170
9.	Bibliografia	171
10.	Anexos.....	172
	Anexo 1. Pareceres emitidos no âmbito da consulta do relatório ambiental.....	172
	Anexo 2. Quadro de Referência estratégica – análise da interação com os objetivos estratégicos do PDM.....	173
	Documentos de âmbito nacional:	174
	Documentos de âmbito regional:	200

0.2. Índice de Tabelas

Tabela 1. Relação entre a AAE da 1.ª e da 2ª revisão do PDM.....	19
Tabela 2. Pareceres emitidos ao relatório ambiental.....	25
Tabela 3. Análise da convergência entre os instrumentos do QRE e as Questões Estratégicas da revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão.....	34
Tabela 4. Relação entre os fatores ambientais e os FCD.....	36
Tabela 5. Critérios de avaliação, objetivos de sustentabilidade e indicadores de monitorização.....	37
Tabela 6. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação da qualidade do ar e ruído.....	40
Tabela 7. Estações de monitorização da qualidade do ar consideradas.....	42
Tabela 8. Concentração de poluentes nas estações de monitorização de Santo Tirso e Guimarães.....	43
Tabela 9. Emissões atmosféricas no concelho de Vila Nova de Famalicão.....	44
Tabela 10. Consumo total de eletricidade no concelho de VN Famalicão entre os anos de 2015 e 2021.....	44
Tabela 11. Evolução do consumo de eletricidade na administração pública, iluminação e atividades recreativas, entre 2015 e 2021.....	45
Tabela 12. População segundo os Censos: deslocações diárias por meio de transporte utilizado.....	46
Tabela 13. Ações definidas no programa de execução que favorecem a qualidade do ar e diminuição do ruído ambiente... ..	48
Tabela 14. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano na qualidade do ar e ruído.....	49
Tabela 15. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos solos.....	52
Tabela 16. Evolução dos indicadores agrícolas no concelho de V.N. Famalicão.....	53
Tabela 17. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano no solo.....	57
Tabela 18. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para os ecossistemas naturais e biodiversidade.....	60
Tabela 19. Superfície ocupada pela Reserva Ecológica Natural, por tipologia.....	62
Tabela 20. Exemplo de atividades em desenvolvimento pelo município.....	68
Tabela 21. Ações definidas no programa de execução que favorecem a conservação dos recursos hídricos.....	68
Tabela 22. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano nos ecossistemas naturais e biodiversidade.....	69
Tabela 23. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para a paisagem.....	72
Tabela 24. Evolução do número de dormidas no concelho de VN Famalicão.....	76
Tabela 25. Alojamentos turísticos e dormidas no concelho.....	77
Tabela 26. Ações definidas no programa de execução que favorecem a valorização e conservação da paisagem.....	78
Tabela 27. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano na paisagem.....	78
Tabela 28. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos recursos hídricos.....	82
Tabela 29. Proporção de alojamentos servidos com sistemas públicos de abastecimento de água.....	88
Tabela 30. Proporção de alojamentos servidos com sistemas de drenagem de águas residuais.....	88
Tabela 31. Ações definidas no programa de execução que favorecem a conservação dos recursos hídricos.....	91
Tabela 32. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano nos recursos hídricos.....	92
Tabela 33. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos recursos florestais.....	95
Tabela 34. Evolução dos espaços florestais entre 2015 e 2018 (hec.....	96
Tabela 35. Evolução dos incêndios e área ardida entre 2011 e 2020.....	101
Tabela 36. Ações definidas no programa de execução que favorecem a conservação dos recursos florestais.....	107
Tabela 37. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano nos recursos florestais.....	108

Tabela 38. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para a organização e ocupação do solo.....	112
Tabela 39. Indicadores de evolução do edificado e parque habitacional.....	114
Tabela 40. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano na organização e ocupação do solo.....	119
Tabela 41. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para o ambiente urbano.....	120
Tabela 42. Metas para a gestão dos resíduos de embalagens	123
Tabela 43. Ações definidas no plano de execução que favorecem a valorização do ambiente urbano.....	128
Tabela 44. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano no ambiente urbano	130
Tabela 45. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação do património cultural e construído.....	132
Tabela 46. Evolução do Património classificado e em vias de classificação entre a 1.ª e a 2.ª revisão do PDM	134
Tabela 47. Ações no domínio do Sistema Natural: espaços recreativos e de lazer	136
Tabela 48. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano no Património cultural e construído.....	137
Tabela 49. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos efeitos das alterações climáticas	139
Tabela 50. Principais doenças/problema de saúde motivadas pelas alterações climáticas	145
Tabela 51. Exemplo de atividades em desenvolvimento pelo município.....	146
Tabela 52. Ações definidas no plano de execução que favorecem a adaptação às alterações climáticas	146
Tabela 53. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano sobre as Alterações climáticas.....	147
Tabela 54. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação de riscos naturais e tecnológicos.....	151
Tabela 55. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano sobre os riscos naturais e tecnológicos	156
Tabela 56. Quadro de Governança no âmbito da AAE da 2.ª revisão do PDM.....	160
Tabela 57. Situação atual dos indicadores de seguimento / monitorização	163

0.3. Índice de Figuras

Figura 1. Fases que compõem a Avaliação Ambiental Estratégica	16
Figura 2. Estações de monitorização da qualidade do ar, mais próximas do concelho de V.N d Famalicão	41
Figura 3. Variação do índice de qualidade do ar no Norte Litoral, nos anos de 2015 e de 2019	42
Figura 4. Evolução do número (acumulado) de instalações para autoconsumo no concelho de Vila Nova Famalicão	45
Figura 5. Deslocações diárias por tipo de transporte, 2021	46
Figura 6. Evolução das áreas agrícolas entre 2015 e 2018	53
Figura 7. Áreas agrícolas e agroflorestais do concelho de Vila Nova de Famalicão, 2018.....	54
Figura 8. Percentagem (%) de uso do solo tendo em conta a área total agrícola e agroflorestal do concelho de Vila Nova de Famalicão.....	54
Figura 9. Reserva Agrícola Nacional (RAN) do concelho de Vila Nova de Famalicão.....	55
Figura 10. Áreas de RAN do concelho de Vila Nova de Famalicão com usos não agrícolas.....	56
Figura 11. Espaços artificializados em espaços integrados na REN	63
Figura 12. Floresta de espécies invasoras identificadas no concelho de VNF	64
Figura 13. Áreas de Reabilitação Urbana delimitadas no PDM de 2015 e Áreas de Reabilitação Urbana aprovadas entre 2015 e 2019	74
Figura 14. Carta de Ocupação do Solo (COS) do concelho de Vila Nova de Famalicão, 2018.	75
Figura 15. Evolução dos territórios artificializados entre 2015 e 2018	76
Figura 16. Estado químico das massas de água superficiais (PGRH 2015-2021)	83
Figura 17. Estado químico das massas de água (PGRH 2022-2027) versão provisória.....	84
Figura 18. Estado potencial ecológico das massas de água superficiais (PGRH 2015-2021)	84
Figura 19. Estado potencial ecológico das massas de água superficiais (PGRH 2022-2027) versão provisória.....	85
Figura 20. Estado potencial ecológico das massas de água subterrâneas (PGRH 2015-2021)	85
Figura 21. Investimento na reabilitação dos espaços ribeirinhos, projeto “os nossos rios”	87
Figura 22. Evolução da fração de alojamentos servidos com sistemas públicos de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais	88
Figura 23. Espaços artificializados em zonas ameaçadas pelas cheias.....	89
Figura 24. Evolução das áreas florestais no concelho de Vila Nova de Famalicão, entre 2015 e 2018	97
Figura 25. Áreas florestais no concelho de Vila Nova de Famalicão, 2018.....	98
Figura 26. Tipo de florestas presentes concelho de Vila Nova de Famalicão	98
Figura 27. Número de ocorrências de incêndios florestais e área total ardida no concelho de Vila Nova de Famalicão entre 2011 e 2017	100
Figura 28. Evolução da área ardida no concelho, por ocupação do solo.....	101
Figura 29. Áreas ardidas entre os anos de 2010 e 2020	102
Figura 30. Carta de perigosidade de incêndio	103
Figura 31. Sobreposição da Carta de Interface de Áreas Edificadas Conjuntural 2020 com a carta de regime de uso do solo	104
Figura 32. Identificação das áreas de conflito com a classificação da planta de perigosidade de incêndio rural	105
Figura 33. Interligação entre as orientações estratégicas definidas no PNGIFR	111
Figura 34. Síntese das responsabilidades das autarquias no âmbito do PNGIRF	111
Figura 35. Identificação da rede rodoviária no concelho de Vila Nova de Famalicão	116
Figura 36. Identificação da rede ferroviária no concelho de Vila Nova de Famalicão	117
Figura 37. Quantidade média de resíduos recolhidos anualmente por habitante, kg/hab	121

Figura 38. Quantidade média de resíduos recolhidos anualmente por habitante, kg/hab	122
Figura 39. Operação de gestão dos resíduos urbanos recolhidos no concelho de VNF	122
Figura 40. Comparação entre os espaços verdes públicos	127
Figura 41. Património arqueológico e edificado.....	133
Figura 42. Representação cartográfica do aumento dos perigos derivados das alterações climáticas.....	140
Figura 43. Localização das organizações abrangidas pelo CELE.	142
Figura 44. Áreas identificadas com risco de ondas de calor	143
Figura 45. Áreas identificadas com risco de secas.....	143
Figura 46. Áreas identificadas com risco de vagas de frio	144
Figura 47. Localização de áreas com atividades perigosas.....	152
Figura 48. Áreas identificadas com risco de ocorrência de deslizamento de massas	153
Figura 49. Áreas identificadas de acordo com o risco sísmico	153
Figura 50. Áreas de acordo com o risco de incêndios urbanos	154
Figura 51. Áreas de acordo com o risco de emergências radiológicas	154
Figura 52. Áreas de acordo com o risco de acidentes ferroviários.....	155
Figura 53. Áreas de acordo com o risco de acidente aéreos	155

0.4. Acrónimos e abreviaturas

AA	Avaliação Ambiental
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
ARU	Área de Reabilitação Urbana;
CMVNF	Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão
EEM	Estrutura Ecológica Municipal
ENCNB	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ENDS	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
ENE	Estratégia Nacional para a Energia
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
FA	Fatores ambientais
FCD	Fatores Críticos para a Decisão
PGRH	Plano de Gestão de Região Bacia Hidrográfica
PDM	Plano Diretor Municipal
PDMVNF	Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão
PEAASAR	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento das Águas Residuais
PERSU	Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos
PMOT	Planos Municipais de Ordenamento do Território
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território;
PNAC	Plano Nacional para as Alterações Climáticas
PNGIFR	Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais
PNPOT	Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território
PNUEA	Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água
PP	Plano de Pormenor
PROF EDM	Plano Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho;
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
PU	Plano de Urbanização
QE	Questões Estratégicas
QRE	Quadro de Referência Estratégico
QREN	Quadro de Referência Estratégico Nacional
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RJIGT	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial

RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SIGFR	Gestão Integrada de Fogos Rurais
VNF	Vila Nova de Famalicão
UOPG	Unidade Operativa de Planeamento e Gestão;
EU	Unidade de Execução.

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório Ambiental, relativo à Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da segunda Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Famalicão, adiante designado abreviadamente de PDMVNF, ou Plano.

O objetivo principal deste documento consiste em proceder à avaliação ambiental da estratégia adotada na revisão do PDMVNF, bem como do seu desenvolvimento. A elaboração da presente avaliação teve em consideração as orientações propostas pelas entidades consultadas aquando do processo de definição do âmbito e da primeira edição do relatório ambiental.

A obrigatoriedade de proceder à avaliação ambiental de planos e programas foi introduzida em Portugal com a publicação do Decreto-Lei n.º 232/2007¹, de 15 de junho, transpondo para a jurisdição interna os requisitos legais europeus estabelecidos pela Diretiva n.º 2001/42/CE, de 27 de junho e pela Diretiva n.º 2003/35/CE de 26 de maio.

Com a AAE pretende-se integrar as questões ambientais o mais cedo possível no ciclo de planeamento e programação, discutir e avaliar as grandes opções estratégicas, e manter um acompanhamento iterativo para auxiliar a decisão na escolha das melhores opções que permitem atingir objetivos sectoriais, ambientais e de sustentabilidade, e na implementação das decisões de natureza estratégica.

A realização desta avaliação, ao nível do planeamento e da programação, garante que os potenciais efeitos ambientais são tomados em consideração durante a revisão de Plano e antes da sua aprovação. Esta metodologia contribui para a adoção de soluções inovadoras, mais eficazes e sustentáveis, e de medidas de controlo que evitem ou reduzam efeitos negativos significativos no ambiente, decorrentes da segunda revisão do plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão.

A entidade responsável pela revisão do PDM em análise é a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão (CMVNF), entidade à qual compete também a elaboração da avaliação ambiental e, nesta fase em particular, do relatório ambiental, de acordo com o definido no Decreto-lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual.

A Câmara Municipal é ainda responsável pela decisão de elaboração da avaliação ambiental; pela determinação do âmbito e alcance da avaliação ambiental; pela promoção de consultas a entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades, possam interessar os efeitos do plano; pela preparação do relatório ambiental e sua consulta a entidades e ao público em geral e pela elaboração da Declaração Ambiental.

Ao nível dos planos municipais de ordenamento do território a AAE deve considerar os princípios estabelecidos no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)², o qual define que

¹ Alterado pelo Decreto-lei n.º 58/2011, de 4 de maio

² Decreto-Lei n.º 80/2015 - Diário da República n.º 93/2015, Série I de 2015-05-14, aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, alterado pelo decreto-lei n.º 25/2021, de 29/03, e pelo Decreto lei n.º 81/2020, de 02 de outubro

Plano Diretor Municipal é acompanhado por, entre outros elementos, o *“Relatório ambiental, no qual se identificam, descrevem e avaliam os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano e as alternativas razoáveis, tendo em conta os objetivos e o âmbito de aplicação territorial respetivos”* (cf. alínea b) do n.º 2, do artigo 97º do RJIGT).

Em conclusão, o objetivo da presente AAE consiste em incorporar valores ambientais e de sustentabilidade no processo de decisão associado à segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão contribuindo desta forma para a *“adoção de soluções inovadoras mais eficazes e sustentáveis e de medidas de controlo que evitem ou reduzam efeitos negativos significativos no ambiente decorrentes da execução do plano”* (Partidário, 2007).

2. OBJETIVOS E METODOLOGIA

2.1. Objetivos da Avaliação Ambiental Estratégica

De uma forma geral, a AAE tem como objetivo principal garantir a integração dos princípios de proteção ambiental e de sustentabilidade desde as fases primordiais de preparação e aprovação de planos e programas, promovendo assim a melhoria da qualidade de políticas, planos e programas. Constitui um processo de avaliação de impactes ambientais ao nível estratégico de políticas, programas. De acordo com Partidário, 2007, enquanto abordagem estratégica, a AAE tem, normalmente, três objetivos muito concretos:

- 1. Assegurar a integração de considerações ambientais, sociais e económicas nos processos de planeamento, de programação e de elaboração de política;*
- 2. Detetar oportunidades e riscos, avaliar e comparar opções alternativas de desenvolvimento enquanto estas ainda se encontram em discussão;*
- 3. Contribuir para o estabelecimento de contextos de desenvolvimento mais adequados a futuras propostas de desenvolvimento.*

Com bases nos objetivos transcritos, e de acordo com a mesma fonte, a AAE poderá contribuir igualmente para:

- Assegurar uma visão estratégica e uma perspetiva alargada em relação às questões ambientais, num quadro de sustentabilidade;*
- Auxiliar na identificação, seleção e justificação de opções ganhadoras (win-win) face aos objetivos de ambiente e desenvolvimento;*
- Contribuir para a discussão de grandes opções e para uma decisão mais sustentável (em termos ambientais, sociais e económicos);*
- Detetar problemas e oportunidades estratégicas nas opções em análise e facilitar a consideração de impactes cumulativos;*
- Sugerir programas de seguimento, através de gestão e monitorização estratégica;*
- Assegurar processos participados e transparentes, que envolvam todos os agentes relevantes;*
- Promover decisões mais integradas em relação aos diversos pontos de vista relevantes (definidos em função de fatores técnicos e de valores político-culturais).*

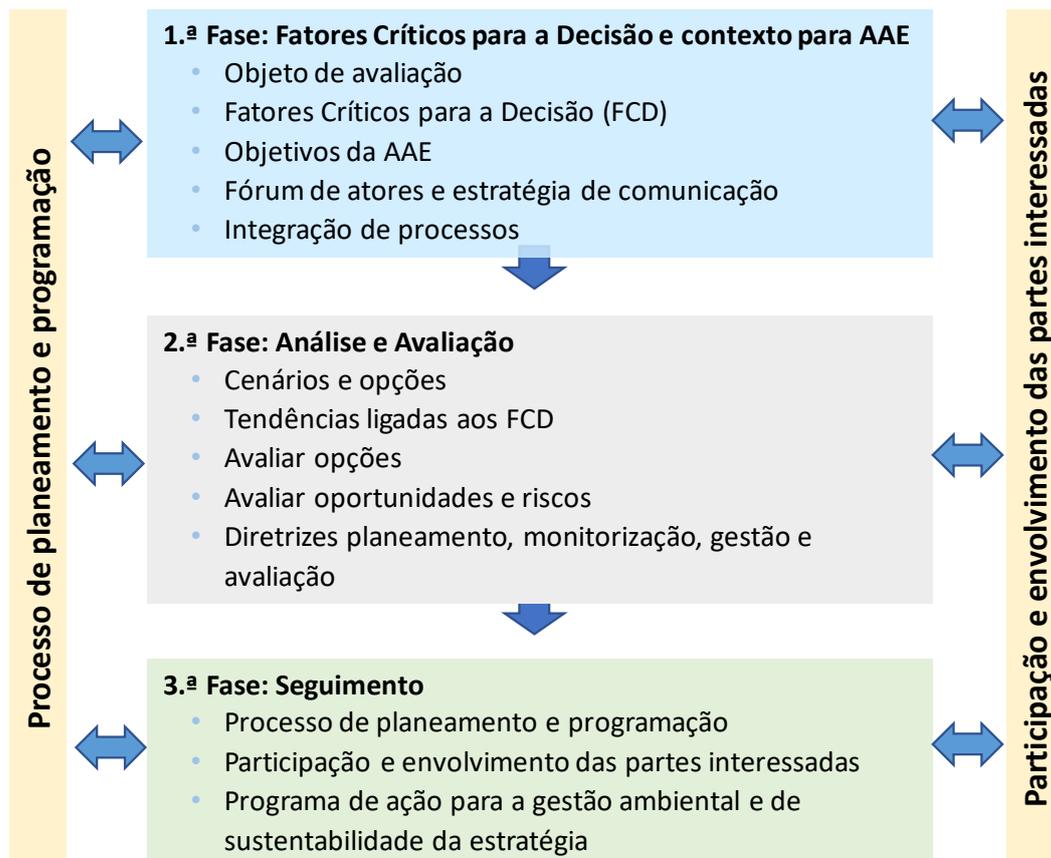
A AAE é um procedimento de acompanhamento contínuo e sistemático de avaliação, integrado no procedimento de elaboração dos planos, de modo a assegurar que os efeitos ambientais das soluções adotadas são tidos em consideração desde o início da elaboração do Plano e antes da sua aprovação³.

³ Fonte: Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território, DGOTDU, APA; jan. 2008

2.2. Metodologias

As metodologias adotadas para definição do âmbito da avaliação ambiental seguem as orientações definidas no “Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégia – Orientações Metodológicas”, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (Partidário, 2007), adaptado ao caso concreto da revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão.

De uma forma geral a Avaliação Ambiental Estratégica é organizada em três fases, correspondendo a definição do âmbito à primeira fase:



Fonte: adaptado de Partidário 2007

Figura 1. Fases que compõem a Avaliação Ambiental Estratégica

Neste documento é efetuado um diagnóstico preliminar e breve da situação, com o objetivo de identificar os temas mais relevantes a considerar na AAE e que permitem selecionar as macropolíticas, planos e programas que devem integrar o Quadro de Referência Estratégico (QRE) e servir de referencial à avaliação, bem como selecionar as Questões Estratégicas (QE) e os Fatores Ambientais (FA) mais pertinentes.

O diagnóstico consiste na identificação das inter-relações positivas e negativas com o ambiente; das potenciais situações de conflitos e oportunidades e intersectoriais que o plano venha a estabelecer com outros planos e programas, bem como na identificação e análise de eventuais processos de comutatividade.

Nesta fase são identificados os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) e contexto para AAE. As metodologias adotadas para o efeito são as seguintes:

1. Identificação e entendimento do objeto do PDM VNF.

Esta análise consista no conhecimento claro dos propósitos da revisão do PDM, identificando e avaliando a dimensão estratégica do plano, com base na análise das intenções e nos objetivos a atingir, nas opções estratégicas, nos pontos forte e fracos, ameaças e riscos associados, entre outros.

2. Definição de Fatores Críticos para a Decisão

Os fatores críticos para a decisão são os elementos fundamentais para a decisão e sobre os quais a AAE se deve centrar, dando resposta ao alcance da AAE. Os FCD são identificados para cada caso em função da integração dos seguintes elementos:

- **Questões estratégicas (QE):** objetivos estratégicos e linhas de força, do PDM de Vila Nova de Famalicão;
- **Quadro de Referência Estratégico (QRE)** para a AAE, incluindo a análise das macro orientações de política nacional, europeia e internacional, e os objetivos e metas de longo prazo estabelecidos em matéria de ambiente e de sustentabilidade;
- **Fatores Ambientais (FA)** pertinentes para avaliação, selecionados em face do alcance e da escala do PMD.

Os FCD são concretizados em critérios de avaliação e indicadores que auxiliam no estabelecimento do alcance, bem como do nível de pormenorização da informação para análise e avaliação, o que constitui uma exigência legal.

Consulta pública

O processo de AAE prevê três momentos de envolvimento público e/ou institucional. Na fase de definição do âmbito da AAE, a participação institucional é assegurada através da consulta **às entidades** com responsabilidades ambientais específicas às quais possam interessar os efeitos ambientais resultantes de execução da revisão do PDM, sobre a sujeição do plano a avaliação ambiental, de acordo com o disposto no n.º 3 do art.º 3º do Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de junho.

As entidades consultadas para efeitos de determinação do âmbito são as designadas no n. 3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n. 232/2007, de 15 de junho (ver Anexo 1).

Após a elaboração do relatório ambiental e antes da sua aprovação são novamente consultadas as entidades, antes ouvidas, nos termos do n.º 3 do artigo 7.º para emissão de parecer.

A Participação do público em geral é garantida durante a consulta pública do Plano onde se inclui o respetivo Relatório Ambiental. Este procedimento faculta às autoridades interessadas e ao público em geral o Relatório Ambiental final da AAE, antes da aprovação do Plano, tendo como objetivo a sensibilização do público para as questões ambientais, no exercício do seu direito de cidadania.

Desta forma é facilitada a recolha de observações e sugestões formuladas pelos interessados que possam de algum modo ser afetados pela aprovação do Plano ou pela concretização das propostas nele consagradas.

Durante o prazo de consulta pública, todos os documentos e informações serão facultados através da Internet e estarão disponíveis para consulta na Câmara Municipal, Juntas de Freguesia e Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, afixando-se nesses lugares as sessões de esclarecimento que irão ser realizadas.

2.3. Antecedentes da AAE

2.3.1. AAE da primeira revisão do PDM

Neste ponto são analisados os antecedentes da avaliação ambiental, em particular no que se refere à primeira revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão.

A segunda revisão do plano é sobretudo motivada pelas alterações legislativas preconizadas pela Lei de Bases da Política Pública do Solo, do Ordenamento do Território e do Urbanismo (LBPPSOTU), Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, e pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio (no enquadramento do artigo 199.º).

Por esta razão, as medidas preconizadas na primeira revisão do PDM encontram-se ainda em fase de implementação. Esta fase constitui uma excelente oportunidade para o aperfeiçoamento de algumas normas e correções, assim como para atualizar o quadro de referências considerando as orientações nacionais e regionais, que tiveram também nos últimos anos uma dinâmica bastante forte, indo de encontro às temáticas emergentes do contexto mundial, tais como as alterações climáticas, os riscos, o desenvolvimento sustentável, etc.

Na Tabela 1 apresenta-se um quadro resumo com a concretização das orientações definidas na AAE da primeira revisão do PDM, bem como a sua evolução/consideração na atual revisão do PDM.

Tabela 1. Relação entre a AAE da 1.ª e da 2ª revisão do PDM

AAE da 1.ª revisão do PDM		2.ª revisão do PDM			
Objetivos estabelecidos		Evolução e ações desenvolvidas	Plano	AAE	
Qualidade do ambiente:					
Recurso hídricos	Proteger e valorizar o meio hídrico. Investimento público no ordenamento e despoluição dos cursos de água e margens	Reabilitação de espaços ribeirinhos, integrados no projeto “os nossos rios” (em parceria com a APA) Ver cap. 5.2.4 Para além da reabilitação no meio hídrico foram promovidas ações de envolvimento e sensibilização da população	Positivo ↑↑↑	A revisão dá continuidade às ações de reabilitação dos espaços ribeirinhos, definindo várias ações que contribuem para a sua valorização e conservação	<i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Recursos hídricos</i>
	Melhorar gradualmente a qualidade das águas subterrâneas e superficiais	Melhoria gradual da qualidade das águas superficiais. Evolução da qualidade da água nas linhas de água (estado químico) de “má” e “muito má”, para “insuficiente” e “bom”.	Positivo ↑↑	Na 2.ª revisão mantêm-se objetivos de melhoria gradual da qualidade das águas	- Melhorar gradualmente a qualidade das águas subterrâneas e superficiais. - Aumentar a cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais.
	% de águas tratadas reutilizadas	Sem evolução, Dada a natureza da ação não foram adotadas medidas concretas de reutilização da água, no entanto encontra-se em implementação o programa “Life – Natural Adapt 4 Rural Areas”. Este projeto consiste na transformação do tanque ETAR de Agra, numa Fito ETAR – uma espécie de ilha flutuante em cortiça onde crescem plantas que absorvem os nutrientes poluentes, permitindo a reutilização das águas residuais na agricultura. Foram ainda implementadas medidas de minimização do consumo e água, tais como: - Campanhas de sensibilização para a poupança de água, e desativação do sistema de rega automática em períodos de seca Implementação de sistemas de rega mais eficientes	Neutro = Em execução	Dada a relevância da medida, o objetivo/indicador é mantido na 2.ª revisão	· Fração de águas tratadas reutilizadas (%).

AAE da 1.ª revisão do PDM		2.ª revisão do PDM	
Objetivos estabelecidos	Evolução e ações desenvolvidas	Plano	AAE
<p>Qualidade do ar e ruído ambiental</p> <p>Diminuir a emissão de poluentes atmosféricos</p> <p>Diminuir a exposição da população a níveis elevados de ruído ambiental.</p>	<p>De acordo com a análise realizada nos últimos anos assiste-se a uma ligeira melhoria da qualidade do ar na região Norte, bem como uma diminuição das emissões de poluentes (NOx) no concelho VN Famalicão (ver cap. 5.2.1.3)</p>	<p>Positivo ↑↑</p>	<p>A 2.ª revisão do plano mantém várias medidas que contribuem para a melhoria gradual da qualidade do ar, bem como para o incentivo de adoção de meios de locomoção suave.</p> <p><i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Qualidade do ar e ruído ambiental</i></p> <p>Proposta a monitorização da emissão de poluentes atmosféricos; da exposição da população a níveis elevados de ruído ambiental; da utilização de transportes públicos</p>
<p>Resíduos</p> <p>Diminuir a produção de resíduos.</p> <p>Aumentar a fração de materiais recolhidos para reciclagem.</p>	<p>- Ao longo dos últimos anos a quantidade de resíduos produzidos no concelho aumentou (bem como na média da região em que se insere, e no país em geral)</p> <p>- Nos últimos anos aumentou a fração de materiais recolhidos de forma seletiva</p>	<p>Negativo ↓</p> <p>Positivo ↑↑</p>	<p>Na 2.ª revisão são mantidos objetivos de melhoria da gestão dos resíduos, bem como a aposta na implementação de um sistema de economia circular que garantam a gestão sustentável dos recursos naturais,</p> <p><i>Estruturação urbana e requalificação territorial: ambiente urbano</i></p> <p>Proposta a monitorização dos resíduos gerados no concelho (recolhidos por tipologia), bem como as operações de gestão/tratamento a que são submetidos</p>
<p>eficiência energética</p>	<p>No âmbito da Agenda Estratégica para o desenvolvimento sustentável a autarquia tem implementados medidas com vista a promover a eficiência energética, de que são exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a substituição da iluminação pública por equipamentos mais eficientes, - a promoção da eficiência energética dos equipamentos municipais, de que são exemplo intervenções em piscinas com vista a melhorar o desempenho energético 	<p>Positivo ↑↑</p>	<p>Na 2.ª revisão do Plano é dada continuidade às políticas de utilização sustentável dos recursos energéticos</p> <p><i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Qualidade do ar e ruído ambiental</i></p> <p>Proposta a monitorização da produção local de energia, a partir de fontes renováveis, com vista, não apenas à sustentabilidade, mas ainda à menor dependência energética do município.</p>

AAE da 1.ª revisão do PDM		2.ª revisão do PDM			
Objetivos estabelecidos		Evolução e ações desenvolvidas	Plano	AAE	
Paisagem	<p>Promover os recursos paisagísticos e a reorganização do espaço rural garantindo a evolução equilibrada da paisagem.</p> <p>Promover a recuperação de áreas degradadas.</p>	<p>- Foram realizadas várias ações no sentido valorizar a reabilitar espaços, em especial áreas ribeirinhas. No entanto esta ações encontra-se ainda em implementação (refletida nas várias medidas definidas no programa de execução do plano) e visam, para além da reabilitação de áreas ribeirinhas, a criação d espaços verdes de lazer, pistas cicláveis, entre outras</p>	<p>Em execução Positivo ↑</p>	<p>Na 2.ª revisão é dada continuidade à implementação das medidas que visam a melhoria da paisagem do concelho.</p>	<p><i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Paisagem</i></p> <p>Propõem-se a monitorização da evolução das intervenções realizadas com o objetivo de preservar e melhorar a paisagem, bem como da evolução dos espaços verdes,</p>
Recursos florestais	<p>Promover a defesa da floresta contra incêndios.</p> <p>Arborizar e reabilitar áreas florestais.</p>	<p>Estão a ser adotadas várias medidas que visam a reabilitação dos espaços degradados, bem como o aumento de áreas de recreio e lazer, em contacto com a natureza, valorizando a relação da população com os espaços florestais.</p> <p>Entre o ano de 2015 e 2018 a área ocupada por espaços florestais aumentou 1% (fonte COS)</p>	<p>Em execução Positivo ↑</p>	<p>Na 2.ª revisão é dada continuidade à implementação de ações que promovem a proteção dos recursos florestais, e em particular a defesa da floresta contra incêndio, refletida na carta de perigosidade de incêndio rural.</p>	<p><i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Recursos florestais</i></p> <p>Mantém-se a proposta de monitorização da evolução da cobertura florestal do território, bem como a ocorrência de incêndios rurais</p>
Solos	<p>Salvaguardar e promover o recurso solo.</p>	<p>- Durante a última década, a superfície agrícola utilizada (ha) bem como o número de produtores agrícolas têm estabilizado, no entanto são necessárias permanentes de salvaguarda dos recursos solo, em execução no âmbito do plano.</p> <p>Ressalva-se, pela negativa, a perda de cerca de 5% dos solos integrados na RAN (desafetados por incompatibilidade no uso do solo)</p>	<p>Em execução</p>	<p>Na 2.ª revisão é dada continuidade à implementação das medidas que visam a valorização do recurso solo, em particular dos solos de melhor qualidade.</p>	<p><i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Solos</i></p> <p>Propõem-se a monitorização da evolução da ocupação dos espaços agrícolas, em particular dos solos de melhor qualidade (RAN).</p>

AAE da 1.ª revisão do PDM		2.ª revisão do PDM			
Objetivos estabelecidos		Evolução e ações desenvolvidas	Plano		AAE
Biodiversidade	Evitar a fragmentação dos espaços naturais. Conservar e valorizar a biodiversidade.	O município encontra-se em execução de várias atividades que promovem a conservação da biodiversidade, em particular a recuperação de espaços ribeirinhos degradados	Em execução	Na 2.ª revisão é dada continuidade à implementação das medidas que promovem a conservação e proteção da biodiversidade bem como a preservação das áreas integradas na EEM	<i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Ecosistemas naturais e biodiversidade</i> Propõem-se a monitorização da evolução da gestão dos espaços que promovem a conservação da biodiversidade (áreas integradas na EEM, na REN e espaços verdes)
Risco	Diminuir os riscos de acidente. Diminuir a ocorrência de acidentes ambientais.		Em execução	A 2.ª revisão dá continuidade a medidas de minimização do risco de acidentes naturais e tecnológicos	<i>Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos</i> Propõem-se a monitorização da evolução dos riscos e ocorrências, de modo a permitir aferir sobre a eficácia das medidas implementadas.
Organização e ocupação do solo	Coesão urbana. Organizar áreas de expansão e unidades operativas.		Em execução	O modelo de organização territorial dá continuidade ao estabelecido, tendo sido definido um conjunto de unidades de planeamento, cuja identidade se encontra na sua própria unidade paisagística, urbanística e sociodemográfica	<i>Estruturação urbana e requalificação territorial: organização e ocupação do solo</i>

AAE da 1.ª revisão do PDM		2.ª revisão do PDM		
Objetivos estabelecidos		Evolução e ações desenvolvidas	Plano	AAE
Dinâmica urbana e territorial				
Dinâmica urbana e territorial Ambiente urbano	<p>Aumentar a oferta de espaços verdes de utilização coletiva</p> <p>Preencher o tecido urbano e completar malhas e redes urbanas</p>	- Foram realizadas várias ações no sentido de aumentar a oferta de espaços verdes no concelho. No entanto esta ações encontra-se ainda em implementação (refletida nas várias medidas definidas no programa de execução do plano)	Em execução	<p>Na 2.ª revisão é dada continuidade à implementação das medidas que visam a melhoria do ambiente urbano, reajustadas às novas orientações estratégicas.</p> <p><i>Estruturação urbana e requalificação territorial: ambiente urbano</i></p> <p>Propõem-se a monitorização da evolução da oferta de espaços verdes, a qual (em parte) se refletem no grau de concretização das medidas definidas no programa de execução do plano.</p>
Património cultural e construído	Valorizar, salvaguardar e proteger os imóveis e sítios de interesse patrimonial.	<p>Após a publicação da 1ª revisão do PDM foi dado início ao processo de classificação do Conjunto Arqueológico das Eiras.</p> <p>Tendo como objetivo de inventariar, proteger e valorizar o património cultural do concelho foram realizados vários trabalhos de levantamento em todo o território municipal</p>	Em execução	<p>A 2.ª revisão dá continuidade aos trabalhos de valorização do património cultural, implementando várias medidas de proteção e ações que visam sensibilizar e envolver a população para o património cultural, de que são exemplo a criação de vários parques arqueológicos e de lazer</p> <p><i>Estruturação urbana e requalificação territorial: Património cultural e construído</i></p> <p>Património cultural e construído</p>
Infraestruturas e equipamentos	<p>Aumentar o abastecimento de água a partir da rede pública.</p> <p>Aumentar a cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais</p> <p>Melhorar a eficiência das redes de infraestruturas</p>	Nos últimos 5 anos verificou-se um aumento do grau de cobertura das redes de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais. Destaca-se ainda a diminuição das perdas nas redes de distribuição de água.	Em execução Positivo ↑	<i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Recursos hídricos</i>

AAE da 1.ª revisão do PDM			2.ª revisão do PDM		
Objetivos estabelecidos		Evolução e ações desenvolvidas	Plano	AAE	
População	Aumentar a taxa de qualificação da população residente. Contrariar a tendência de aumento da taxa de desemprego.	Desde 2015 verificou-se uma ligeira diminuição do número de desempregados inscritos no centro de emprego, situação que acompanha a tendência verificada no país em geral.	Em execução	No que se refere à população, na 2.ª revisão destacam-se as medidas definidas no âmbito do acesso da população a habitação adequada.	<i>Estruturação urbana e requalificação territorial: ambiente urbano</i> <i>Organização e ocupação do espaço</i>
Mobilidade e infraestruturas viárias	Aumentar a atratividade dos transportes públicos Criar infraestruturas viárias de ligação entre as redes viárias nacionais e as redes municipais.	Desde a 1.ª revisão do plano o município tem vindo a analisar as razões que não contribuem para uma maior atratividade dos transportes urbanos. Entretanto foi criado o novo parque de estacionamento intermodal junto à estação ferroviária da cidade, e foi criada a rede urbana pedonal e ciclável (etapa 1 – intraurbana – PEDU/PAMUS) e a implementação do “Voltas”.	Em execução	A 2.ª revisão dá continuidade às ações que visam melhorar a mobilidade no concelho, com destaque para o incentivo dos meios de transporte suaves.	<i>Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais: Qualidade do ar e ruído ambiental</i>
Crescimento económico sustentável e reforço de					
Competitividade Capacidade de atração de atividades empresariais	Aumentar a capacidade de atração de entidades empresariais, geradoras de riqueza. Diversificação das atividades empresariais instaladas no concelho	Em execução	Em execução		<i>Estruturação urbana e requalificação territorial: ambiente urbano</i> <i>Organização e ocupação do espaço</i>
Competitividade e sustentabilidade das atividades empresariais	Fixação de empresas competitivas e sustentáveis.	Em execução	Em execução	O plano mantém como objetivo a continuidade do ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais	<i>Estruturação urbana e requalificação territorial: ambiente urbano</i> <i>Organização e ocupação do espaço</i>

2.3.2. AAE da atual revisão do PDM

A proposta de definição do Âmbito da Avaliação Ambiental da revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão foi efetuada em fevereiro de 2020, tendo sido submetida à apreciação das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, se considerou que interessam os efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano.

As entidades consultadas, bem como o resumo dos pareceres emitidos, resumem-se na Tabela 2. Os pareceres emitidos no ano de 2021 referem-se à proposta de Definição do âmbito, os restantes referem-se à primeira versão do relatório ambiental.

No Anexo 1 apresenta-se uma cópia dos pareceres emitidos.

Tabela 2. Pareceres emitidos ao relatório ambiental

Entidade	Data	Parecer	Ponderação dos pareceres
Município de Guimarães	12-07-2021	Parecer favorável	Não aplicável
	03/06/2022	Parecer favorável, sem referências à AAE	Não aplicável
Município de Trofa	14-07-2021	Parecer favorável	Não aplicável
	06-06-2022	Parecer favorável, sem referências à AAE	Não aplicável
Município de Braga	14-06-2022	Parecer favorável, sem referências à AAE	Não aplicável
Município de Santo Tirso	09-06-2022	Parecer favorável, sem referências à AAE	Não aplicável
Município de Vila do Conde	24-05-2022	Parecer favorável, sem referências à AAE	Não aplicável
Município de Barcelos	03-06-2022	Apresenta preocupação no âmbito da compatibilização entre os dois PMOTs	Não aplicável à AAE
Instituto Português do Desporto e da Juventude	28-07-2021	O plano deve incluir o levantamento das instalações desportivas existentes; a aferição das necessidades da população e a avaliação da satisfação das necessidades reais da população	Não aplicável à AAE
	05-05-2022	Favorável condicionado à análise das informações relativas aos equipamentos desportivos de base formativa.	Não aplicável à AAE
REN - Redes Energéticas Nacionais ASPS, S.A.	15-07-2021	Mantém parecer carta 1849/2020	
Turismo de Portugal	07-07-2021	Favorável Foram propostos indicadores e objetivos	As recomendações foram integradas no RA
	03-06-2022	Parecer favorável condicionado ao Plano, sem referências à AAE	Não aplicável
IMT - Instituto de Mobilidade e dos Transportes	26-07-2021	Alerta para questões associadas à mobilidade, segurança rodoviária entre outros	
	01-06-2022	Parecer favorável condicionado Sem referência ao RA	Não aplicável
Infraestruturas de Portugal	03-06-2022	Falta Referência às EN desclassificadas sob jurisdição do IP Recomenda a integração do Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000), no QRE	As recomendações foram integradas na revisão do RA
ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações	27-07-2021	Parecer favorável	Não aplicável
	11-04-2022	Parecer favorável Pequena correção editorial ao RA	As recomendações foram integradas na revisão do RA

Entidade	Data	Parecer	Ponderação dos pareceres
ANPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil	02-08-2021	Melhorar os indicadores que possam refletir a evolução das situações dos riscos ambientais e tecnológicos no concelho	
Direção Geral do Território	10-07-2021	Mantem o parecer anterior ao PDM, alertando para a pouca informação disponível, que permita a emissão de um parecer adequado	Não aplicável
	2005-2022	Desfavorável ao plano, carecendo de correções cartográficas	Não aplicável
CCDRn Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte	03-08-2021	Alerta para a eventual alteração das dinâmicas socioeconómicas em resultado da pandemia COVID 19. Avaliação da anterior avaliação estratégica e dinâmicas ocorridas	As recomendações foram integradas na revisão do RA
	04-04-2022	Recomenda algumas alterações: - Referência aos antecedentes da AAE (ver cap. 2.3) - Sugere novos documentos de referência <i>Foram considerados todos os documentos, exceto o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR 2020), por se considerar que o Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030) – (em consulta pública) é mais adequado</i> - Recomenda alguns indicadores - Recomenda a indicação dos pareceres obtidos (ver Tabela 2) e forma como a AAE foi integrada no plano (ver cap. 2.3.2)	As recomendações foram integradas na revisão do RA
Direção Regional da Cultura do Norte	03-06-2022	Parecer favorável condicionado Sem referência direta ao RA	Não aplicável
Agência Portuguesa do Ambiente (parecer à 2.ª revisão do PDM)	29-03-2021	Alerta para a adoção de medidas que garantam a proteção dos Recursos Hídricos	
		Recomenda a inclusão das zonas de perigosidade associadas aos estabelecimentos com substâncias perigosas,	As zonas de perigosidade ainda não foram incluídas, passando a estar incluídas a localização dos estabelecimentos nas plantas de ordenamentos III – Salvaguardas. O artigo 31º do regulamento visa acautelar a proteção da população face a estas áreas
Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)	13-06-2022	Favorável condicionado às indicações de alteração, correção e melhoramento Foram sugeridas melhorias ao Plano, os quais foram também considerados no RA	As sugestões ao Plano foram também consideradas no RA
Direção Regional da Agricultura e Pescas do Norte	01-06-2022	Parecer favorável condicionado Sem referências à AAE	Não aplicável
Direção Geral de Energia e Geologia	15-06-2022	Aceite condicionado Sem referências à AAE	Não aplicável

Contributo da AAE para a 2.ª revisão do Plano

Acresce que o resultado da AAE da 2.ª revisão do Plano foi integrado de forma positiva no desenvolvimento do plano, tendo resultado num contributo muito positivo, materializado pela integração das medidas definida no quadro de referência estratégica na política de planeamento adotada, bem como nas ações definidas no programa de ações que acompanha o plano.

Ressalva-se ainda como relevante o contributo das várias entidades consultadas que, no âmbito das suas competências, permitiram a adoção de estratégias e medidas de ação que favorecem a gestão sustentável e equilibrada do território.

Nos pontos seguintes apresenta-se um resumo da forma como a AA influenciou a proposta de PDM ao nível de cada FCD.”

- **Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais:**

No âmbito do FCD Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais o município tem vindo a desenvolver diversas atividades que contribuam para a concretização dos objetivos definidos, e que já tinham sido definidos desde a primeira revisão do PDM.

A presente AAE permitiu ajustar os objetivos e metas com o atual quadro de referência estratégica, em particular no que se refere à inclusão de recomendações associadas à economia circular, à neutralidade canónica, ao uso sustentável da energia e dos recursos naturais em geral.

Neste FCD consideram-se como contributos mais relevantes, e que resultam nas recomendações apresentadas, as seguintes:

- Contrariar a atual tendência de utilização generalizada do transporte coletivo, e a elevada queda de uso do transporte coletivo a que se tem assistido ao longo dos últimos anos no concelho. Ressalva-se que o Município tem adotado medidas que favorecem modos de deslocação suave, no entanto não são ainda soluções utilizada nas deslocações diárias da população.
- Promover a utilização de fontes de energia renováveis, em particular no que se refere ao autoconsumo. Situação que têm evoluído de forma positiva nos últimos anos, mas que ainda representa uma reduzida fração, face aos consumos totais.
- Favorecer a preservação dos solos com mais qualidade (p.e. solo integrados na RAN) e de maior sensibilidade ecológica (p.e. solo integrados na REN).

No que se refere à correção das áreas integradas na RAN e REN, não foi possível reverter muitas das situações de ocupação destes espaços para outros fins, devido a compromissos já assumidos ou a outras situações justificadas, caso a caso, no plano. No entanto, foram incluídas medidas no programa de ação que minimizam algumas das ações propostas, em particular no que se refere a medidas de reabilitação de espaços degradados e de aumento das áreas de lazer, favorecendo a ligação da população ao meio natural.

- Desenvolver soluções de minimização do consumo de água (p.e. em espaços verdes e nas limpezas do espaço público) e incentivar medidas de reutilização de águas tratadas e mesmo de águas pluviais. A reutilização da água considera-se de elevada relevância face à depleção

crescente dos recursos hídricos bem como à inexistência de medidas desta natureza no concelho.

- **Estruturação urbana e requalificação territorial:**

Como foi referido antes a segunda revisão do plano é sobretudo motivada pelas alterações legislativas preconizadas pela Lei de Bases da Política Pública do Solo, do Ordenamento do Território e do Urbanismo (LBPPSOTU⁴). No âmbito do FCD Estruturação urbana e requalificação territorial a AAE teve como principal intervenção a inclusão de medidas referentes ao atualizar o quadro de referência estratégica, tais como:

- A integração de medidas associadas à economia circular (gestão urbana assente em medidas com menores consumos energéticos e de recursos naturais). Situação que deve estar presente aquando da escolha dos equipamentos e soluções urbanas, a qual deve ter em atenção não só os custos ambientais da solução em si, mas ainda da sua utilização e manutenção (por exemplo espaços urbanos com menores exigências em termos de rega, reutilização de materiais, equipamentos e materiais com maior ciclo de vidas, entre outros).

- **Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos**

A alterações climáticas e a adaptação aos riscos naturais e tecnológicos constitui um dos principais desafios da gestão territorial nos próximos tempos. As principais recomendações da AAE para o plano neste âmbito devem-se à utilização sustentável dos recursos, ao uso e ocupação do solo, de acordo com as limitações (p.e. garantir a libertação de espaços inundáveis) e ao aumento das áreas impermeáveis, em particular nos espaços urbanos.

2.4. Fases seguintes

2.4.1. Consulta pública às entidades

O presente relatório ambiental, e a proposta da 2.ª revisão do Plano, serão submetidos ao parecer das entidades, às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais, podem interessar os efeitos da revisão do PDM sobre o ambiente.

Os documentos poderão ser revistos, após a análise dos pareceres emitidos pelas entidades consultadas, a que se segue a consulta pública, a qual tem como principal objetivo a *“recolha de observações e sugestões formuladas por associações, organizações ou grupos não governamentais e pelos interessados que possam de algum modo ter interesse ou ser afectados pela sua aprovação ou pela futura aprovação de projectos por aquele enquadrados”* (cf. n.º 6 do Artigo 7º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho).

Durante a fase de consulta pública, e seguindo os princípios da transparência, da responsabilização e da participação, é possibilitado um envolvimento ativo e construtivo por parte de diferentes grupos-alvo que possam vir a ser estratégicos no sucesso da implementação do Plano. Este envolvimento

⁴ Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, e pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio (no enquadramento do artigo 199.º)

assegura a recolha de observações e sugestões formuladas pelos interessados que possam de algum modo ser afetados pela aprovação do Plano ou pela concretização das propostas nele consagradas.

Durante o prazo de consulta pública, a qual é anunciada com uma antecedência de 5 dias e tem a duração mínima de 30 dias, todos os elementos serão facultados através da Internet e estarão disponíveis para consulta na Câmara Municipal e nas Juntas de Freguesia, afixando-se nesses lugares as eventuais sessões de esclarecimento a realizar.

Os pareceres e contributos recebidos na consulta às entidades e ao público em geral serão ponderados na elaboração final do PDM a aprovar, e elaborado o relatório ambiental final.

2.4.2. Declaração ambiental

Após a aprovação da revisão do PDM será elaborada a Declaração Ambiental, nos termos do Artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, com as alterações produzidas pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio.

A declaração ambiental identificada a forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no Plano final, bem como as observações apresentadas na consulta pública e pelas entidades, a forma como esses contributos foram ponderados na elaboração da versão final do Plano, as razões que fundaram a aprovação do PDM e as medidas de controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrente da aplicação da revisão do PDM.

A declaração ambiental será entregue à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e às restantes entidades com responsabilidades ambientais específicas sendo também disponibilizada na página eletrónica do Município.

2.4.3. Seguimento

A fase de seguimento tem como objetivo dar sequência a um programa de continuidade que deverá acompanhar o ciclo de planeamento durante o prazo de vigência do Plano e concretizar a sua aplicação.

Este programa é de importância fulcral para trabalhar as múltiplas dimensões de incerteza, que caracterizam qualquer processo de decisão estratégico, e para poder continuar a assegurar o contributo da Avaliação Ambiental na integração das questões de ambiente e sustentabilidade no processo de decisão.

A avaliação e controlo dos efeitos significativos do ambiente decorrente da aplicação e execução do plano serão efetuados com base no Programa de Gestão e Monitorização Ambiental, definido no capítulo 7, a desenvolver pelo Município. Os resultados obtidos serão divulgados anualmente pelo município, na sua página eletrónica, e enviados para a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

A aplicação deste plano de monitorização permitirá identificar, antecipadamente, efeitos ambientais não previstos, bem como avaliar a eficácia das medidas de minimização adotadas, procedendo-se, se necessário, à sua reformulação ou alteração.

3. OBJETO DE AVALIAÇÃO: REVISÃO DO PDM DE VILA NOVA DE FAMILICÃO

3.1. Enquadramento

O objeto da Avaliação Ambiental Estratégica é a segunda revisão ao Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão (PDM).

O Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão em vigor foi publicado através do Aviso nº 10268/2015 em Diário da República, 2ª Série, a 8 de setembro de 2015, tendo sido elaborado ao abrigo do Decreto-Lei 380/99, de 22 de setembro com as subseqüentes atualizações e a respetiva Declaração Ambiental, nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

A primeira correção material da primeira revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão (PDMVNF) foi publicado no Aviso n.º 19852/2019, DR N.º 237, de 10 de dezembro de 2019, tendo sido retificado pela Declaração de Retificação n.º 167/2020, de 21 de fevereiro.

3.2. A segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão

Esta segunda revisão do Plano, âmbito da AAE, enquadra-se na atualização imposta legalmente, considerando que o PDM se encontra no quarto ano da sua vigência, permitindo o aperfeiçoamento de algumas normas e a correção de incongruências detetadas desde a sua entrada em vigor. Por outro lado, e tendo por base o relatório elaborado conforme previsto no n.º 2 do artigo 202.º do RJIGT, permite ainda reavaliar e ajustar à evolução das condições ambientais, económicas, sociais e culturais os objetivos do PDM em vigor, face às novas regras de classificação.

3.3. Âmbito territorial

O âmbito territorial do PDM é o concelho de Vila Nova de Famalicão. A caracterização sucinta do concelho de Vila Nova de Famalicão baseou-se no “Relatório de Avaliação do Ordenamento do Território de Vila Nova de Famalicão, maio de 2019, realizado pelo Município (RAOT VNF, 2019). Este documento tem como principal objetivo enquadrar a necessidade de revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, e avaliar o estado do ordenamento do território do concelho desde a entrada em vigor do atual PDM.

3.4. Estratégia e objetivos

O Plano sintetiza a estratégia de desenvolvimento e de ordenamento territorial para a área do município, considerando a sua integração regional e os critérios de classificação e qualificação do solo em vigor em função de um modelo de organização territorial sustentável.

O **modelo de organização territorial** foi estabelecido de acordo com as tendências de aglomeração e as funções que cada aglomerado desempenha num contexto municipal e supramunicipal, assente em relações de complementaridade funcional equilibradas e abrangentes, formando um conjunto de *unidades de planeamento*, cuja identidade se encontra na sua própria unidade paisagística, urbanística e sociodemográfica:

- **UP1. CIDADE** – Corresponde à principal aglomeração de Vila Nova de Famalicão e concentra um conjunto de atividades e de prestação de serviços de nível superior, geradores de fluxos significativos de pessoas, bens e serviços, a nível concelhio e supraconcelhio;

- **UP2. VALE DO ESTE/NINE** – Coincide com parte da bacia hidrográfica do rio Este, assumindo uma importância relevante do ponto de vista ambiental e para a manutenção dos recursos naturais, integrando como principais aglomerações as áreas urbanas de Nine/Louro, Arnoso de Santa Maria/Arnoso de Santa Eulália e Gondifelos tendo um papel importante como interface rodoferroviário;
- **UP3. VALE DO AVE (POENTE) /RIBEIRÃO** – Abrange parte da bacia hidrográfica do rio Ave integrando as freguesias com um elevado nível de concentração de atividades económicas, destacando-se como principais aglomerações urbanas a vila de Ribeirão e Lousado;
- **UP4. VALE DO AVE (NASCENTE) /RIBA DE AVE** – Abrange parte da bacia hidrográfica do rio Ave, sendo a principal aglomeração a vila de Riba d’Ave, cujo desenvolvimento industrial levou ao estabelecimento de importantes funções urbanas complementares, designadamente no sector dos serviços;
- **UP5. VALE DO PELE/JOANE** – Ocupa parte da bacia hidrográfica do rio Pele, correspondendo a freguesias com uma dinâmica urbana assinalável, entre as quais se destaca a aglomeração da vila de Joane;
- **UP6. VALE DO PELHE / S. COSME** – Ocupando parte da bacia hidrográfica do rio Pelhe e a principal aglomeração urbana corresponde à freguesia de Vale de S. Cosme.

A 2.^a revisão do Plano tem como principal objetivo concretizar um modelo de desenvolvimento territorial sustentável, assente nos seguintes vetores estratégicos:

- Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;
- Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;
- Reorganização do sistema urbano, através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;
- Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;
- Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;
- Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.

4. QUESTÕES ESTRATÉGICAS

4.1. Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão

Os objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão foram definidos tendo em consideração o Relatório de Avaliação do PDM, bem como o novo enquadramento legal, sendo os seguintes:

- Atualização e adaptação do PDM e o seu modelo de organização territorial ao RJIGT e respetiva legislação complementar, designadamente o Decreto Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto;
- Atualização das Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública;

A 2.ª revisão do Plano tem como principal objetivo concretizar um modelo de desenvolvimento territorial sustentável, assente nos seguintes vetores estratégicos:

- Proteção, valorização e exploração sustentável dos **recursos naturais**;
- Salvaguarda e valorização do **património cultural**, edificado e arqueológico;
- Reorganização do **sistema urbano**, através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;
- Pleno aproveitamento dos **sistemas de infraestruturas** viárias e das restantes infraestruturas básicas;
- Reorganização dos sistemas de **mobilidade e acessibilidades** em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;
- Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de **atividades empresariais**.

4.2. Quadro de referência estratégico

O Quadro de Referência Estratégico (QRE) considerado para a Avaliação Ambiental Estratégica do PDM de Vila Nova de Famalicão constitui um macro enquadramento estratégico, reunindo as orientações das políticas internacional/europeia e nacional, e os objetivos de longo prazo estabelecidos em matéria de ambiente e sustentabilidade, e respetivas metas.

Ressalva-se que a elaboração da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão segue também as orientações definidas nos principais instrumentos orientadores no âmbito do ordenamento do território.

Apesar de existir uma elevada diversidade de plano e documentos de referência, no QRE foram selecionados aqueles que se consideram mais relevantes no âmbito da revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, nomeadamente:

Documentos de âmbito nacional:

- **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)**. A primeira revisão ao Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, abreviadamente designado por PNPOT, foi aprovado pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro

- Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (**ENDS 2015**), dezembro de 2006;
- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (**ENCNB**), publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, de 7 de maio
- **Lei Quadro da Água**, Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro
- **Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas: P-3AC**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto
- **Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)**
- **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)**
- **Estratégia Turismo 2027**
- Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030 (**EMNAC 2020-2030**), publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019, de 02 de agosto;
- **Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC)**
- **Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020+)**
- **Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030)** – documento em fase de consulta público, aquando da elaboração da AAE

Documentos de âmbito regional:

- **Estratégia de Desenvolvimento “NORTE 2030”** e Proposta do Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Norte (**PROT Norte**),
- Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (**PROF EDM**);
- Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica 2016-2021, Região Hidrográfica do Cávado Ave e Leça RH2 - 2.º Ciclo (**PGBH**);

Documentos de âmbito municipal

- Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PAMUS);
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI);
- Plano Municipal de Emergência de proteção civil (PMEPC)
- Plano Estratégico para o Desenvolvimento Urbano de Vila Nova de Famalicão 2020 (PEDU)

Na Tabela 3 procede-se à análise da convergência entre os instrumentos do QRE e as questões estratégicas da revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão. No Anexo 1 apresenta-se a seleção dos objetivos dos documentos que compõem o QRE, com maior relevância sobre a revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão.

Após a análise do QRE conclui-se que todos os objetivos estabelecidos na revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão têm correspondência nos objetivos estabelecidos nos documentos considerados de planeamento estratégico, nacional e regional, e referenciados como quadro de referência estratégico.

Tabela 3. Análise da convergência entre os instrumentos do QRE e as Questões Estratégicas da revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão

QRE	Objetivos da revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão						
	Atualização e adaptação do PDM e o seu modelo de organização territorial ao RJGT e respetiva legislação complementar, designadamente o Decreto Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto	Atualização das Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública;	Ajustamento do modelo de organização territorial prosseguindo e aprofundando os objetivos do PDM em vigor designadamente				
			A reabilitação urbana e a colmatção do tecido urbano	A organização e diversificação dos sistemas de mobilidade e acessibilidade e os modos suaves	A salvaguarda e valorização dos valores culturais, patrimoniais, naturais e paisagísticos	O ordenamento e a valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais	A defesa do meio ambiente e a integração do tema das alterações climáticas e da eficiência energética nas decisões de planeamento, gestão e investimento
PNPOT	+++	++	+++	++	+++	++	+++
ENDS	+	+	++	++	+++	++	+++
ENCNB	+	+	+	0	+++	0	+++
Lei Q. água	+	+	+	0	+++	0	+++
P-3AC	++	++	+++	++	++	+	+++
PNEC 2030	+	+	+	++	+++	+	++
RNC 2050	+	+	+	++	+++	+	++
PAEC	+	++	+	++	+++	++	+++
Estratégia Turismo 2027	+	+	+++	++	+++	+	++
EMNAC 2020-2030	++	+	+++	+++	+	+	+
PERSU 2020+	+	+	+	+	++	+	+
PENSAARP 2030	+	+	+	+	++	+	+
PROT Norte	+	++	+++	+++	+++	+++	+++
PROF BM	++	+	+	0	+++	0	+++
PGRH	++	++	++	+	++	+	++
PAMUS	+	+	++	+++	+	++	++
PMDFCI	+	+	+	+	++	+	+++
PMEPC	+	+	+++	+	+++	+	++
PEDU	+	+	+++	++	++	++	++

LEGENDA: convergência forte: +++, média: ++; fraca: +; sem convergência: 0

5. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL

5.1. Enquadramento

Na fase de definição do âmbito procedeu-se à definição dos Fatores Críticos para Decisão (FCD), assentes numa abordagem integrada considerando os objetivos estratégicos, definidos no PDMVNF, e as suas interações com os vários instrumentos nacionais e regionais de referência, bem como os fatores ambientais legalmente estabelecidos e atendendo ainda às dinâmicas ambientais negativas que se conhecem no concelho.

Em resultado da consulta efetuada sobre a definição do âmbito, os FCD foram ajustados de acordo com os contributos prestados pelas diferentes entidades envolvidas. Após a referida análise os FCD que estruturam a Avaliação ambiental da segunda revisão do PDM são os seguintes:

- **Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais:**

Apesar das melhorias significativas a que se tem assistido, a qualidade do ambiente é ainda um dos problemas com o qual o concelho de Vila Nova de Famalicão se depara e que, indiretamente, influencia outros fatores, de que são exemplo a saúde pública, a segurança e qualidade de vida das populações, o desenvolvimento socioeconómico, os ecossistemas naturais, entre outros.

A elevada pressão urbanística e a crescente artificialização do solo, têm contribuído para a fragmentação dos corredores ecológicos e para a degradação dos ecossistemas naturais. As alterações climáticas ameaçam a biodiversidade bem como a sustentabilidade dos recursos naturais, o que obriga a uma maior atenção na sua utilização e preservação.

A importância crescente de valorização dos recursos endógenos, em particular os energéticos e minerais, constituem uma oportunidade e uma ameaça que convém acompanhar, de modo a garantir sustentabilidade dos recursos, e o desenvolvimento das populações.

Neste FCD pretende-se incluir a avaliação do sistema biofísico do concelho, com particular atenção para as dinâmicas ecológicas, a paisagem, a valorização dos recursos naturais, a proteção e salvaguarda da fauna, flora e da biodiversidade, o ruído ambiental, a qualidade do ar, o solo, bem como, indiretamente, a saúde humana.

- **Estruturação urbana e requalificação territorial:**

A revisão do PDMVNF mantém os objetivos de organização do espaço municipal, preenchendo o espaço urbano e colmatando malhas e redes urbanas. O concelho carece de uma política contínua de organização espacial que promova a coesão urbana, o ordenamento de espaço rural, bem como a distribuição adequada de equipamentos e infraestruturas e a reorganização do espaço urbano, adequado aos usos específicos.

A este nível acresce a relevância da reabilitação urbana como fator valorizador e de requalificação dos espaços urbanos. Relativamente às infraestruturas e equipamentos importa favorecer a instalação de meios de mobilidade suave (p.e. clicáveis e pedonais), bem como reforçar a utilização dos transportes públicos.

Neste FCD pretende-se incluir a avaliação da acessibilidade e mobilidade, a paisagem e padrões de povoamento, as populações, a saúde humana, ambiente urbano, o enquadramento das atividades económicas e competitividade.

- **Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos**

Neste FCD serão avaliados os riscos associados a fatores naturais, bem como os riscos tecnológicos potenciados pelas indústrias instaladas e outras atividades económicas. Neste FCD é ainda avaliada interferência das ações definidas no plano sobre as alterações climáticas, bem como as medidas de adaptação do concelho às mesmas.

Na Tabela 4 é identificada a relação entre os fatores ambientais considerados relevantes para o PDMVNF e os FCD. Verificando-se que todos os fatores ambientais são considerados nos FCD identificados.

Tabela 4. Relação entre os fatores ambientais e os FCD

Fatores ambientais definidos no DL n.º 232/2007	Fatores ambientais relevantes para a revisão do PDM	Fator crítico para a decisão
Biodiversidade Fauna Flora Solo Água Atmosfera	Recursos naturais Ecossistemas naturais Uso do solo e condicionantes Saúde humana	Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos
População Saúde humana Bens materiais	População Saúde humana Ambiente urbano Bens materiais Infraestruturas e equipamentos Acessibilidades Competitividades Desenvolvimento humano	Estruturação urbana e requalificação territorial Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos
Património cultural Paisagem	Património Paisagem Ecossistemas naturais Uso do Solo e condicionantes Gestão territorial	Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais
Fatores climáticos	Alterações climáticas Saúde humana Riscos naturais	Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais

Critérios de avaliação e indicadores

Os FCD identificados são aqueles sobre os quais se considera que a revisão do PDM pode causar eventuais efeitos significativos (positivos e/ou negativos). De modo a garantir o seu acompanhamento e monitorização, foram definidos critérios, objetivos de sustentabilidade e indicadores de forma a criar uma base de avaliação das propostas do Plano (ver tabela seguinte).

Os indicadores serão reavaliados, aquando da elaboração do relatório ambiental, podendo ser reajustados, sendo também condicionados pela disponibilidade de dados, quer dos estudos elaborados no âmbito da revisão do PDM, quer de estudos complementares ou outras fontes.

Tabela 5. Critérios de avaliação, objetivos de sustentabilidade e indicadores de monitorização

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida
Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais	Qualidade do ar e ruído ambiente	· Diminuir a emissão de poluentes atmosféricos.	· Emissão de poluentes atmosféricos:	kTon de NOx
			· Emissão total no concelho	kTon de NOx
			· Transporte rodoviário	
			· Indústria	
			· Unidades de produção de energia para autoconsumo	un.
		· Diminuir a exposição da população a níveis elevados de ruído ambiental.	· Áreas de conflito (cartas de ruído), população exposta ou área:	
			Indicador In	ha
			Indicador Iden	ha
			· Número de queixas relativas ao ruído ambiente.	n.º
		· Aumentar a utilização de transportes públicos coletivos, em detrimento do transporte individual.	Deslocações diárias por tipo de transporte:	- Automóvel
	- Autocarro			n.º
	· Aumentar a utilização de meios de locomoção suave (bicicleta, pedonal, outros)		- A pé	n.º
			- Motociclo/ bicicleta	n.º
			· Dimensão das ciclovias (km)	km
	Solos	· Salvar e promover o recurso solo	· Área total integrada na de RAN	ha
			· Área de RAN afeta a usos não agrícolas	ha
			· Área Impermeabilizada em solo rural (%)	%
			· Superfície agrícola utilizada (ha)	ha
	Ecossistemas naturais e biodiversidade	· Conservar e valorizar a biodiversidade.	· Área de REN com solo artificializado (ha)	ha
			· Manchas de espécies invasora	ha
· Intervenções de reabilitação/valorização ecológica dos espaços integrados na EEM			n.º	
· Evitar a fragmentação dos espaços naturais.		· Extensão/área de corredores ecológicos (ha)	ha	
		· Fração do território integrado na Estrutura Ecológica Municipal (EEM)	%	
		· Área degradada dentro da EEM (incluindo áreas ardidas)	ha	
		· Áreas artificializadas dentro da REN	ha	
		· Áreas dedicadas a espaço verdes urbanos	ha	
Paisagem	· Promover os valores paisagísticos e a reorganização do espaço rural garantindo a evolução equilibrada da paisagem.	· Área ocupada por espaços degradados.	ha	
	· Promover a recuperação de áreas degradadas.	· Intervenções de reabilitação de espaços degradados ou requalificação de espaços (número de ações e/ou investimento)	n.º	
		· Sítios de interesse turístico com interesse paisagístico, p.e. miradouros, parques, zonas ribeirinhas, etc. (n.º)	n.º	
Aumentar a procura turística, com base na valorização dos valores culturais, patrimoniais, naturais e paisagísticos.	· Percursos pedestres com interesse paisagístico	km/ n.º		
	· Dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico	n.º		

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	
Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais	Recursos hídricos	· Salvar e proteger a qualidade dos recursos hídricos, e dos ecossistemas associados.	· Estado das massas de água (superficiais e subterrâneas), em conformidade com o definido na Lei da Água	estado	
			Águas superficiais: Estado Químico, n.º troços com classificação:		
			- Bom		
			- Insuficiente		
			Potencial ecológico, n.º troços com classificação):		
			- Bom		
			- Razoável		
			- Medíocre		
			- Mau		
			Águas subterrâneas: Estado Químico:		
	- Bom				
	- Medíocre				
	Recursos florestais	· Melhorar gradualmente a qualidade das águas subterrâneas e superficiais. · Aumentar a cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais. · Diminuir a população exposta a situações de inundações.	· Investimento público no ordenamento e despoluição dos cursos de água, e margens.	· Fração de águas tratadas reutilizadas (%).	€
				· Proporção de habitações, familiares de residência habitual, servidos com sistema de drenagem de águas residuais	%
				- Área inundada (ha)	ha
				- Áreas artificializadas em zonas ameaçadas pelas cheias	ha
· Ocorrência de incêndios florestais (n.º de ocorrências)				n.º	
· Ocorrência de incêndios florestais (área ardida)				ha	
Recursos florestais	· Promover a defesa da floresta contra incêndios. · Valorizar e reabilitar áreas florestais.	· Proporção de área floresta. Floresta, por espécie dominante:	- Florestas de eucalipto	%	
			- Florestas de outras folhosas (castanheiro, carvalhos, etc., exceto exóticas)	ha	
			- Florestas de pinheiro-bravo	ha	
			- Florestas de outras resinosas (exceto exóticas)	ha	
			- Florestas de espécies invasoras	ha	

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	
Estruturação urbana e requalificação territorial	Organização e ocupação do solo	<ul style="list-style-type: none"> Organizar áreas de expansão. Coesão urbana. 	Relação entre as áreas de expansão propostas no PDM (por tipologia) e as áreas efetivamente ocupadas.	%	
			Edifícios reabilitados	n.º	
			Densidade populacional (hab/km ²)	hab/km ²	
	Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar a oferta de espaços verdes de utilização coletiva Preencher o tecido urbano e completar malhas e redes urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> Área de espaço verde (m²) Grau de consolidação da zona urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> Área de espaço verde (m²) Grau de consolidação da zona urbana. 	ha
					%
		<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a qualidade do edificado. Promover a gestão adequada dos resíduos gerados, favorecendo a gestão sustentável dos recursos 	<ul style="list-style-type: none"> Número de intervenções de reabilitação de edifícios. Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg/hab. ano) Fração de resíduos recolhidos de forma seletiva (kg/hab. ano) Fração de resíduos tratados por valorização orgânica Fração de resíduos depositados em aterro 	<ul style="list-style-type: none"> Número de intervenções de reabilitação de edifícios. Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg/hab. ano) Fração de resíduos recolhidos de forma seletiva (kg/hab. ano) Fração de resíduos tratados por valorização orgânica Fração de resíduos depositados em aterro 	n.º
					kg/hab. Ano
					kg/hab. Ano
					%
		Património cultural e construído	<ul style="list-style-type: none"> Valorizar, salvaguardar e proteger os imóveis e sítios de interesse patrimonial. 	<ul style="list-style-type: none"> Intervenções (recuperação/ conservação) em imóveis com interesse municipal e classificados (n.º ou investimento associado). Património arquitetónico classificado, em vias de classificação ou com interesse municipal (n.º) Número de imóveis inventariados 	<ul style="list-style-type: none"> Intervenções (recuperação/ conservação) em imóveis com interesse municipal e classificados (n.º ou investimento associado). Património arquitetónico classificado, em vias de classificação ou com interesse municipal (n.º) Número de imóveis inventariados
	n.º				
	n.º				
	Alterações climáticas e riscos naturais e tecnológicos	Alterações climáticas	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar os efeitos das ondas de calor sobre a população. 	Risco de ondas de calor, suscetibilidade	Suscetibilidade
Risco de secas, suscetibilidade				Suscetibilidade	
Risco de vagas de frio, suscetibilidade				Suscetibilidade	
Riscos		<ul style="list-style-type: none"> Utilização sustentável dos recursos energéticos Diminuir os riscos de acidente. Diminuir a ocorrência de acidentes ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> Empreendimentos turísticos instalados que promovem uma gestão energética eficiente Entidades/empresas com atividades perigosas (abrangidas pelo regime de prevenção de acidentes graves – Diretiva Seveso III). * Distância entre estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, e as zonas residenciais, locais de utilização pública e vias de comunicação, em metros; Pessoas expostas aos cenários de acidente em estabelecimentos envolvendo substâncias perigosas, em n.º. Área condicionada pela presença de estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, em hectares, sendo essa área estabelecida pelas zonas de perigosidade associadas aos estabelecimentos abrangidos por esse diploma. Ocorrência de inundações em áreas urbanas (n.º) Risco de incêndios urbanos, suscetibilidade Número de acidentes com substâncias tóxicas/poluentes (p. e. descargas de águas não tratadas, acidentes industriais, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Empreendimentos turísticos instalados que promovem uma gestão energética eficiente Entidades/empresas com atividades perigosas (abrangidas pelo regime de prevenção de acidentes graves – Diretiva Seveso III). * Distância entre estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, e as zonas residenciais, locais de utilização pública e vias de comunicação, em metros; Pessoas expostas aos cenários de acidente em estabelecimentos envolvendo substâncias perigosas, em n.º. Área condicionada pela presença de estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, em hectares, sendo essa área estabelecida pelas zonas de perigosidade associadas aos estabelecimentos abrangidos por esse diploma. Ocorrência de inundações em áreas urbanas (n.º) Risco de incêndios urbanos, suscetibilidade Número de acidentes com substâncias tóxicas/poluentes (p. e. descargas de águas não tratadas, acidentes industriais, etc.). 	n.º
					metro
					n.º
					ha
					n.º
					Suscetibilidade
					n.º

5.2. Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais

5.2.1. Qualidade do ar e ruído ambiente

5.2.1.1. Objetivos e indicadores

A degradação da qualidade do ar bem como o aumento do ruído ambiente resultam das atividades humanas desenvolvidas. Considera-se relevante a avaliação destes fatores devido aos efeitos nefastos que os mesmos podem ter sobre a saúde humana e a qualidade de vida.

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 6.

Tabela 6. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação da qualidade do ar e ruído

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Diminuir a emissão de poluentes atmosféricos.	- <i>Emissão de poluentes atmosféricos (NOx)</i> . . emissão total no concelho - Transporte rodoviário - Indústria	1,47 kTon 0,89 kTon (60,5%) 0,35 kTon (23,7%)	-	↑	Ver Tabela 9 Considera-se que as opções do plano favorecem o controlo das atividades emissoras de poluentes
	- Unidades de produção de energia para autoconsumo (n.º)	3675	↑	↑	
- Diminuir a exposição da população a níveis elevados de ruído ambiental.	- Áreas de conflito (cartas de ruído): - Indicador In - Indicador Iden	614 ha 523 ha	↓ Efeito inverso ao objetivo	↑	Se possível, tentar avaliar o número de residentes em áreas de conflito
	- Número de queixas relativas ao ruído ambiente.		↓ Efeito inverso ao objetivo	↑	Sem o plano prevê-se um aumento das queixas
	- Número de licenças especiais de ruído concedidas ⁽¹⁾		↓ Efeito inverso ao objetivo	↑	
- Aumentar a utilização de transportes públicos coletivos, em detrimento do transporte individual.	Deslocações diárias por tipo de transporte: - Automóvel - Autocarro	58379 (75%) 4950 (6%)		↑	Fonte: INE, censos 2021
- Aumentar a utilização de meios de locomoção suave (bicicleta, pedonal, outros)	Deslocações diárias por tipo de transporte: - A pé -Motociclo/ bicicleta	9696 (13%) 946 (1%)			Fonte: INE, censos 2021
	Taxa de utilização dos transportes públicos				
	Dimensão das ciclovias (km)			↑	
1. por se tratar da realização de atividades ruidosas, em período de repouso, considera-se que agravam a qualidade do ambiente acústico.					

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.2.1.2. Situação atual

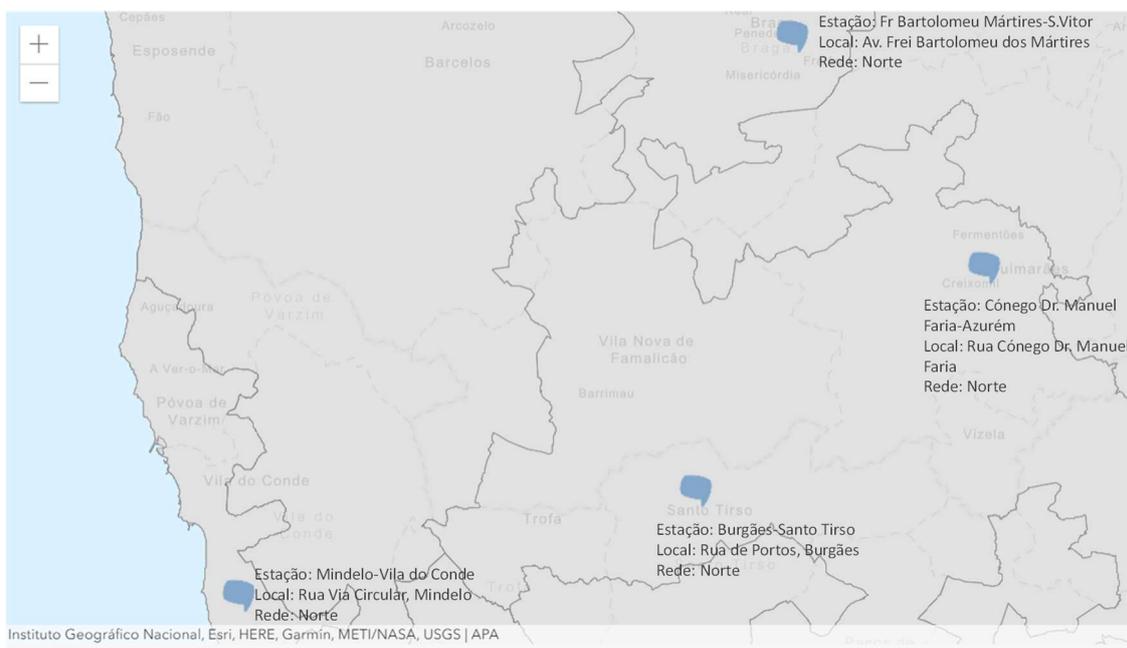
Qualidade do Ar

A libertação de substâncias químicas para o ar altera a composição natural da atmosfera, e consequentemente a qualidade do ar que respiramos. De uma forma geral, os principais poluentes libertados podem ter origem antropogénica (tais como o tráfego automóvel, atividade industrial, etc.) ou origem natural (atividade vulcânica, incêndios de origem natural, ação do vento, etc.).

O grau de impacto dos poluentes libertados na atmosfera depende da sua composição química e da concentração, bem como das condições de dispersão dos poluentes (dependendo das condições meteorológicas e da topografia do local).

A monitorização da qualidade do ar é um indicador ambiental, que permite aferir a evolução dos poluentes na atmosfera e garantir a adoção de medidas de salvaguarda do bem-estar das populações.

A caracterização da qualidade do ar no concelho de Vila Nova de Famalicão foi realizada atendendo às informações disponibilizadas no Portal QualAr – Base de Dados sobre a Qualidade do Ar, em particular nos registos efetuados nas estações de monitorização mais próximas, situadas em Guimarães e Santo Tirso, ver Figura 2.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, <https://qualar.apambiente.pt/zonamento>

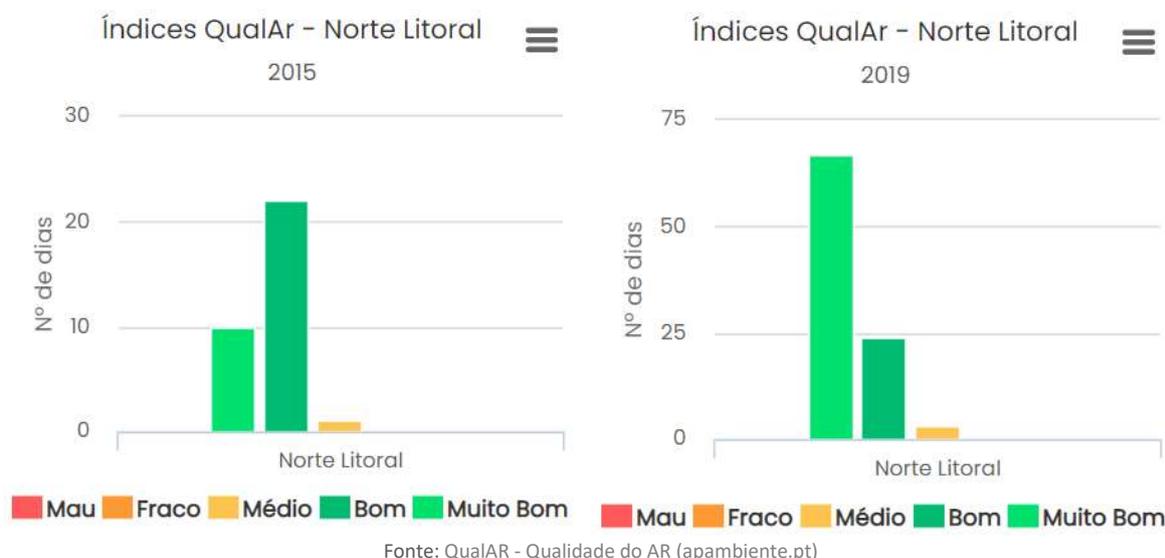
Figura 2. Estações de monitorização da qualidade do ar, mais próximas do concelho de V.N de Famalicão

Na Tabela 7 resumem-se as principais características das estações da qualidade do ar consideradas, sendo a mais próxima do concelho de V.N de Famalicão a estação de Santo Tirso.

Tabela 7. Estações de monitorização da qualidade do ar consideradas

Estação	Tipo de Ambiente	Tipo de Influência	Poluentes
Rua Cônego Dr. Manuel Faria - Guimarães Freguesia: Azurém Concelho: Guimarães Altitude: 185m Zona: Entre Douro e Minho	Urbano	Tráfego	Monóxido de Azoto Dióxido de Azoto Óxidos de Azoto Partículas < 10 µm Benzeno Tolueno Etilbenzeno mp-xileno o-Xylene
Rua de Portos, Burgães – Santo Tirso Freguesia: Burgães Concelho: Santo Tirso Altitude: 47m Zona: Entre Douro e Minho	Urbano	Fundo	Monóxido de Azoto Dióxido de Azoto Óxidos de Azoto Ozono Partículas < 10 µm

A qualidade do ar numa região pode ser aferida recorrendo ao Índice de Qualidade do Ar (IQAr). Na Figura 3 apresenta-se a avaliação dos índices da Qualidade do ar na Região Norte Litoral (na qual se localiza o concelho de Vila Nova de Famalicão), verificando-se uma melhoria dos dias em que a qualidade do ar se integra na classe “muito bom” (de 10 em 2015, para 67 em 2019), o número de dias com índice de “bom” subiu de 22 para 24, e o número de dias de qualidade média de 1 para 3.

**Figura 3. Variação do índice de qualidade do ar no Norte Litoral, nos anos de 2015 e de 2019**

Na Tabela 8 apresenta-se a concentração de poluentes nas estações de monitorização mais próximas do concelho. Ressalva-se que o ano de 2020 foi marcado por uma diminuição das atividades humanas devido à pandemia da doença COVID 19, a qual se refletiu na diminuição do tráfego rodoviário e no abrandamento das atividades económicas, o que pode justificar a diminuição da presença de alguns poluentes na atmosfera em 2020, relativamente ao período anterior.

No que se refere ao poluente **Ozono**, não foram registadas quaisquer excedências aos limiares de informação nem de alerta, tendo ocorrido duas situações de excedência ao Objetivo de Longo Prazo. No entanto o valor médio anual aumentou no ano de 2020.

Relativamente ao **dióxido de azoto (NO₂)**, apenas foram registadas situações de excedências no ano de 2019, em ambas as estações. Ressalva-se que a diminuição da concentração deste poluente em 2020 se pode dever à diminuição dos processos de combustão (com origem nos transportes e industrial) associada ao período de confinamento devido à pandemia da doença COVID 19. Acresce que o valor médio anual diminuiu ligeiramente em ambas as estações.

No que se refere às partículas em suspensão **PM₁₀**, foram registadas quatro situações de excedência ao valor limite diário, na estação de Santo Tirso, no ano de 2019.

Tabela 8. Concentração de poluentes nas estações de monitorização de Santo Tirso e Guimarães

Poluente		Estação Santo Tirso		Estação Guimarães	
		2019	2020	2019	2020
Ozono	Média Anual (Horária) (µg/ m ³)	30	37	-	-
	Excedências ao Limiar de Infor. (180 µg/m ³) (Nº)*	0	0	-	-
	Excedências ao Limiar de Alerta (240 µg/m ³) (Nº)	0	0	-	-
	Eficiência máx. diário médias 8h ^(a) (%)	89	98	-	-
	26º máximo diário (8h) (a) (µg/m ³)	69	93	-	-
	Excedências ao OLP (120 µg/m ³) (µg/m ³)	0	2	-	-
	N.º máx. diários (8h) > VA (média 3 anos) ^(b) (µg/m ³)	6	2	-	-
NO₂ dióxido de azoto	Excedências ao VL horário (200 ug/ m ³) (Nº)	9	0	7	0
	19º Máximo horário (ug/ m ³)	59	52	137	107
	Média anual (VL=40 µg/ m ³) (ug/ m ³)	17	14	33	32
	Excedências LA 400 µg/ m ³ (Nº)	0	0	15	0
PM₁₀	Média Anual (Horária) (ug/ m ³)	24	23	16	16
	Eficiência diária (%)	37	10	83	91
	Média Anual (diária) (ug/ m ³)	23	20	16	16
	Excedências ao VL diário (50 ug/ m ³), (Nº)	4	0	0	0
	36ª Máximo diário (µg/ m ³)	27	0	24	24

* Conforme Decreto-Lei n.º 102/201, Proteção da Saúde Humana.

Notas: LI: Limiar de Informação; LA: Limiar de Alerta; OLP: Objetivo de Longo Prazo; VA: Valor Alvo a) As médias de base octo-horária (8 horas) são calculadas a partir dos dados horários. O primeiro período de cálculo para um determinado dia será o período decorrido entre as 17h00 do dia anterior e a 01h00 desse dia. O último período de cálculo será o período entre as 16h00 de um determinado dia e as 24h00 desse mesmo dia. Para o cálculo de uma média octo-horária são necessários, pelo menos, 75% de valores horários, isto é, 6 horas

Fonte: <https://qualar.apambiente.pt/estatisticas>, janeiro, 2022

Na Tabela 9 apresenta-se a contabilização das emissões atmosféricas totais emitidas no concelho de Vila Nova de Famalicão, de acordo com o inventário publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente⁵. Verificando-se que:

- Entre os anos de 2015 e 2019 verifica-se uma diminuição da emissão dos poluentes NO_x, SO_x, BC, CO, Cd, PCBs e CH₄, tendência que já se tinha verificado entre o ano de 2015 e 2017.

⁵ Fonte: Distribuição Espacial de Emissões Nacionais (2015, 2017 e 2019), Agência Portuguesa do Ambiente, <https://apambiente.pt/clima/distribuicao-espacial-de-emissoes-nacionais-2015-2017-e-2019>, janeiro, 2022

- Relativamente aos poluentes NH₃ e Hg, embora a concentração destes poluentes tenha diminuído entre os anos de 2015 e 2017, esta tendência contrária à evolução registada entre os anos de 2017 e 2019.
- Comparando a evolução das quantidades totais de poluentes emitidos verifica-se que ocorreu um incremento da emissão dos poluentes NMVOC, PM_{2.5}, PM₁₀, Pb, PCDD/PCDF (dioxins/ furans), PAHs, HCB, CO₂, N₂O e F-Gases
- Os transportes rodoviários são os principais responsáveis pelas emissões de dióxido de carbono (CO₂) e óxidos de azoto (NO_x), situação que já se verificava na Avaliação efetuada em 2015 (valores de 2009);
- A combustão na indústria continua a ser a principal fonte de óxidos de enxofre (SO_x) no concelho;
- Os processos industriais são os principais responsáveis pelas emissões de partículas PM₁₀;
- A agropecuária e outras atividades agrícolas continuam a ser as atividades com maior fração de emissão de nitratos (NH₃);

Tabela 9. Emissões atmosféricas no concelho de Vila Nova de Famalicão

	Ano	NO _x (as NO ₂)	NMVOC	SO _x (as SO ₂)	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	BC	CO	Pb	Cd	Hg	PCDD/P CDF (dioxins/ furans)	PAHs	HCB	PCBs	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	F-Gases
		kton	kton	kton	kton	kton	kton	kton	kton	ton	ton	ton	g I-Teq	ton	kg	kg	kton	kton	kton	kton CO ₂ e
Indústria	2019	0,348	0,351	0,081	0,010	0,093	0,154	0,023	0,185	0,008	0,002	0,010	0,018	0,027	0,001	0,978	127,600	0,009	0,004	43,717
Outras Combustões (doméstica, agrícola e pescas)	2019	0,065	0,180	0,009	0,024	0,233	0,239	0,023	1,297	0,012	0,006	0,000	0,251	0,113	0,002	0,000	40,640	0,108	0,005	0,000
Emissões fugitivas	2019	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,030	0,000	0,000
Solventes	2019	0,000	0,652	0,000	0,001	0,026	0,116	0,000	0,013	0,010	0,002	0,001	0,113	0,052	0,000	0,000	2,822	0,000	0,002	0,000
Transporte rodoviário	2019	0,890	0,230	0,001	0,010	0,056	0,069	0,031	1,089	0,124	0,000	0,000	0,031	0,006	0,000	0,000	232,018	0,013	0,008	0,000
Transp. Ferroviário, agrícola e pescas	2019	0,147	0,015	0,000	0,000	0,009	0,009	0,005	0,049	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,619	0,001	0,005	0,000
Resíduos	2019	0,000	0,007	0,000	0,006	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,615	0,008	0,000
Agropecuária	2019	0,004	0,135	0,000	0,220	0,002	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,976	0,004	0,000
Agricultura, outros	2019	0,017	0,038	0,001	0,274	0,009	0,014	0,001	0,155	0,000	0,001	0,000	0,001	0,003	0,006	0,000	0,312	0,002	0,055	0,000
Fontes naturais	2019	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,249	0,001	0,000	0,000
Total	2019	1,471	1,631	0,092	0,546	0,435	0,614	0,084	2,799	0,154	0,011	0,011	0,483	0,201	0,009	0,978	417,259	2,755	0,091	43,717
Variação 2017-2019		-3,2%	6,9%	-3,6%	-0,7%	1,7%	0,3%	-0,5%	-7,8%	4,8%	-0,7%	-7,4%	12,6%	15,8%	42,9%	-41,6%	4,5%	-0,9%	3,0%	7,7%
Total	2017	1,520	1,527	0,096	0,549	0,428	0,612	0,084	3,036	0,147	0,011	0,012	0,429	0,174	0,006	1,676	399,116	2,779	0,088	40,599
Variação 2015-2017		-1,0%	-2,0%	-2,3%	1,0%	3,6%	18,4%	-3,2%	-4,5%	1,3%	-7,9%	19,8%	1,0%	5,5%	19,0%	-5,4%	5,5%	0,0%	-0,1%	10,9%
Total	2015	1,536	1,557	0,098	0,544	0,413	0,517	0,087	3,179	0,145	0,012	0,010	0,424	0,165	0,005	1,772	378,234	2,780	0,088	36,594

Energias renováveis e eficiência energética

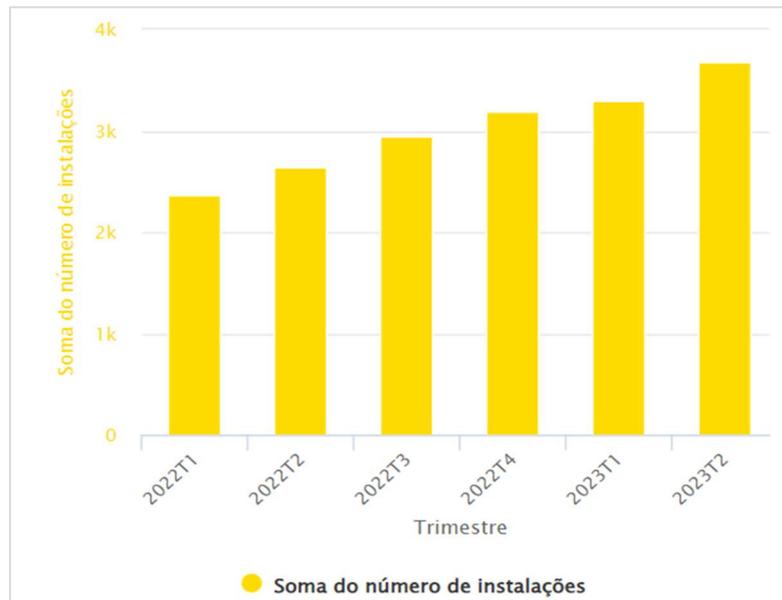
No que se refere ao consumo de energia elétrica, no concelho de Vila Nova de Famalicão, entre o ano de 2015 e 2021 verifica-se um aumento de 9,4% no consumo total de eletricidade, sendo que o consumo em baixa apenas é responsável pelo aumento de 1,7%, ver Tabela 10. Neste período destaca-se o aumento significativo da energia de autoconsumo, sistemas que, em geral, se encontram associados a unidades industriais.

Tabela 10. Consumo total de eletricidade no concelho de VN Famalicão entre os anos de 2015 e 2021

Consumo total de eletricidade no concelho	Alta	Baixa	Autoconsumo	Total
Ano de 2015	538 884 186	259 912 580	4 173 053	802 969 819
Ano de 2021	597 128 864	264 346 640	16 594 122	878 069 626
Evolução entre 2015 a 2021	10,8%	1,7%	297,6%	9,4%

Fonte: DGEG Direção Geral de Energia e Geologia, estatísticas, <https://www.dgeg.gov.pt/pt/estatistica/energia/eletricidade/consumo-por-municipio-e-setor-de-atividade/>, 2023.09

No que se refere ao consumo de energia obtida a partir de fontes renováveis, entre o segundo trimestre de 2022 e mesmo período do ano de 2023, o número de unidades de produção de energia para autoconsumo aumentou cerca de 40% (de 2639, em 2022, para 3675 no ano seguinte)⁶, ver Figura 4.



Fonte: e-redes <https://e-redes>.

Figura 4. Evolução do número (acumulado) de instalações para autoconsumo no concelho de Vila Nova de Famalicão

Relativamente ao consumo de eletricidade da Administração pública e defesa; segurança social obrigatória, Atividades desportivas, de diversão e recreativas e Iluminação vias públicas e sinalização semafórica, verificaram-se diminuições da ordem dos 17 a 30%, entre os anos de 2015 e 2021, ver Tabela 11.

Tabela 11. Evolução do consumo de eletricidade na administração pública, iluminação e atividades recreativas, entre 2015 e 2021

	2015	2021	Evolução
84 - Administração pública e defesa; segurança social obrigatória	12 362 933	10 294 315	-16,7%
93 - Atividades desportivas, de diversão e recreativas	1 498 674	1 196 046	-20,2%
993 - Iluminação vias públicas e sinalização semafórica	17 995 610	12 626 256	-29,8%

Fonte: DGEG Direção Geral de Energia e Geologia, estatísticas, <https://www.dgeg.gov.pt/pt/estatistica/energia/eletricidade/consumo-por-municipio-e-setor-de-atividade/>, 2023.09

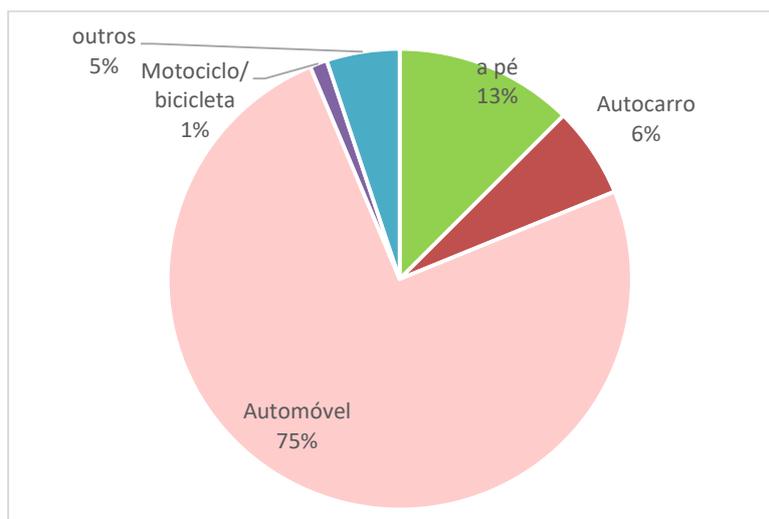
No âmbito da Agenda Estratégica para o desenvolvimento sustentável a autarquia tem implementados medidas com vista a promover a eficiência energética, e que podem estar na origem da diminuição do consumo energético verificado, de que são exemplo:

⁶ Fonte: e-redes <https://e-redes.opendatasoft.com/explore/dataset/8-unidades-de-producao-para-autoconsumo/dashboard/>

- a substituição da iluminação pública por equipamentos mais eficientes,
- a promoção da eficiência energética dos equipamentos municipais, de que são exemplo intervenções em piscinas com vista a melhorar o desempenho energético

Deslocações diárias da população

De acordo com os censos 2021⁷ no concelho de Vila Nova de Famalicão a maior parte da população - 75% utiliza o veículo particular (automóvel), nas suas deslocações diárias, situação que aumentou 46% nos últimos 20 anos (ver Figura 5 e Tabela 12).



Fonte: elaboração própria a partir de dados dos CENSOS 2021

Figura 5. Deslocações diárias por tipo de transporte, 2021

Ao longo da última década a utilização de autocarro no concelho, para as deslocações diárias da população, diminuiu cerca de 49%, sendo atualmente utilizada apenas por 6% da população (ver Figura 5 e Tabela 12).

Tabela 12. População segundo os Censos: deslocações diárias por meio de transporte utilizado

	a pé	Autocarro	Automóvel	Motociclo/ bicicleta
2001	22984	9677	39994	3276
2021	9696	4950	58379	946
Variação	-7,8%	-48,8%	46,0%	-71,1%

Fonte: elaboração própria a partir de dados dos CENSOS 2021

Evolução desde a 1ª revisão do Plano

Na Tabela 9 apresenta-se a contabilização das emissões atmosféricas totais emitidas no concelho de Vila Nova de Famalicão, de acordo com o inventário publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente⁸. Verificando-se que:

⁷ Fonte: CENSOS 2021, INE/PORDATA, <https://www.pordata.pt/municipios/populacao+segundo+os+censos+total+e+por+meio+de+transporte+utilizado-1036>, 09.2023

⁸ Fonte: Distribuição Espacial de Emissões Nacionais (2015, 2017 e 2019), Agência Portuguesa do Ambiente, <https://apambiente.pt/clima/distribuicao-espacial-de-emissoes-nacionais-2015-2017-e-2019>, Janeiro, 2020

- Entre os anos de 2015 e 2019 assistiu-se a uma melhoria do índice de qualidade do ar na Região Norte Litoral, na qual se localiza o concelho de VN de Famalicão, tendo aumentado o número de dias em que o índice de qualidade do ar foi classificado como “muito bom” e “bom”;
- Entre os anos de 2015 e 2019 verifica-se uma diminuição da emissão dos poluentes NOx, SOx, BC, CO, Cd, PCBs e CH4, tendência que já se tinha verificado entre o ano de 2015 e 2017.
- Relativamente os poluentes NH3 e Hg, embora a concentração destes poluentes tenha diminuído entre os anos de 2015 e 2017, esta tendência contraria a evolução registada entre os anos de 2017 e 2019.
- Comparando a evolução das quantidades totais de poluentes emitidos verifica-se que ocorreu um incremento da emissão dos poluentes NMVOC, PM2.5, PM10, Pb, PCDD/PCDF (dioxins/ furans), PAHs, HCB, CO2, N2O e F-Gases

5.2.1.3. *Tendência de evolução sem o plano*

Embora estes fatores sejam controlados por regulamentação própria, o que por si favorece o seu controlo, considera-se que as estratégias definidas na revisão do plano, para além de facilitarem o controlo e gestão das atividades emissoras de ruído e de poluentes, permite também o controlo de atividades mais pequenas, que podem não se enquadrar na regulamentação aplicável, mas cujos efeitos nefastos sobre a saúde humana podem ser relevantes.

Por outro lado, o plano permite a instalação de estratégias que visam a organização do espaço envolvente, de modo a minimizar a população exposta a níveis nefastos de ruído e a emissões, contribuindo para proteger o bem-estar das populações.

Em suma, considera-se que sem a revisão do plano se verifique uma tendência de maior exposição da população a níveis elevados de ruído e à degradação da qualidade do ar. O que se pode refletir no aumento das queixas de ruído, por aumento das áreas de conflito.

5.2.1.4. *Proposta do plano*

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, (entre as quais se incluem os estabelecimentos com substâncias perigosas (diretiva Seveso III) e os estabelecimentos com produtos explosivos) o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

A revisão do plano define um conjunto de opções estratégicas, e dá continuidade a outras que tinham sido já definidas antes, que indiretamente contribuem para a melhoria da qualidade do ar e para a diminuição da emissão de ruído, fatores que se refletem na saúde da população.

Entre as medidas definidas, destacam-se, entre outras, as seguintes:

- Medidas que favorecem o desenvolvimento de espaços verdes e corredores ecológicos, tais como:

- melhoria/valorização de espaços verdes públicos;
- requalificação de espaços ribeirinhos;
- valorização de espaços verdes de enquadramento de infraestruturas viárias;
- reflorestação com espécies vegetais autóctones.
- promoção da utilização dos **transportes públicos** coletivos e dos modos suaves de deslocação. Desde a entrada em vigor da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão têm sido elaborados estudos e implementadas várias ações que visam a promoção da utilização dos transportes públicos coletivos e dos modos suaves. Das ações executadas destaca-se a criação do novo parque de estacionamento intermodal junto à estação ferroviária da cidade, a criação da rede urbana pedonal e ciclável (etapa 1 – intraurbana – PEDU/PAMUS) e a implementação do “Voltas”.
- Instalação de ciclovias e incentivo à utilização de modos de suaves de deslocamento.

No que se refere ao controlo da emissão de ruído, o plano estabelece o zonamento da sensibilidade ao ruído na Planta de Ordenamento IV – Zonamento Acústico, identificando as Zonas Mistas, e as zonas de conflito para efeito de aplicação do regime legal do Regulamento Geral do Ruído.

De modo a prevenir a ocorrência de ruído, para além da aplicação da regulamentação aplicável, o plano define o seguinte:

- *As operações urbanísticas a realizar nas Zonas Mistas devem respeitar os valores limites de exposição prescritos no Regulamento Geral do Ruído.*
- *Para efeito da aplicação do Regulamento Geral do Ruído, integram a “Zona Urbana Consolidada” o solo urbanizado e os aglomerados rurais identificados na Planta de Ordenamento I – Qualificação funcional e operativa do solo.*
- ***Todas as zonas definidas como zonas de conflito, em que o ruído ambiente exterior ultrapasse os limites previstos no Regulamento Geral do Ruído, devem ser objeto de Planos Municipais de Redução de Ruído.***
- *Nas Zonas de Conflito, na ausência de Planos Municipais de Redução de Ruído, é interdita a construção de edifícios habitacionais, exceto nos casos previstos na legislação específica.*
- *Os recetores isolados, não identificados na Planta de Ordenamento IV – Zonamento Acústico, são considerados como zonas mistas.*

Entre as medidas de execução propostas no programa de execução do PDM, na tabela seguinte são identificadas algumas ações que, direta ou indiretamente, contribuem para a melhoria da qualidade do ar e diminuição do ruído ambiente.

Tabela 13. Ações definidas no programa de execução que favorecem a qualidade do ar e diminuição do ruído ambiente

N.º da ação	Designação da ação
2.1	Requalificação ambiental das margens do Rio Ave:
2.2	Requalificação ambiental do Rio Pelhe:
2.3	Requalificação ambiental do Rio Este
2.4	Requalificação ambiental do Rio Pele
2.5	Criação de vários Parques de lazer

N.º da ação	Designação da ação
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
13.2	Plantar 60.000 árvores até 2030, incrementando a arborização do concelho com espécies autóctones.
13.3	Elaboração do Plano Municipal de Ação Climática, enquanto suporte da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
13.4	Programa Municipal de Educação Ambiental
3.50	Material circulante para a descarbonização - modos suaves (bikesharing)
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
3.43	Conclusão da rede urbana de ciclovias (Etapa 1 - intraurbana - fase 2)
3.44	Implementação do projeto Mobi.Ave (rede de transportes públicos)
3.45	Avª Marechal Humberto Delgado - "Complete Street"+ Via ciclável
3.46	Avª França "Complete Street"+ Via ciclável
3.47	Rua Ana Plácido - Hospital - via ciclável
3.48	Centro Intermodal Ferroviário
3.49	Ligação pedonal e ciclável entre Riba de Ave e Oliveira São Mateus
3.51	Via Intermunicipal Ciclável – Vila Nova de Famalicão, Santo Tirso e Trofa
3.52	Via Intermunicipal Ciclável – Vila Nova de Famalicão e Guimarães

5.2.1.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre a qualidade do ar e ruído ambiente foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução.

Tabela 14. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano na qualidade do ar e ruído

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Qualidade do ar e ruído ambiente			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	- As medidas estratégicas definidas visam promover a utilização sustentável dos recursos, bem como a salvaguarda de valores naturais, que contribuem para melhorar a qualidade do ar e podem funcionar como barreiras à propagação do ruído. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Deve ser avaliada a hipótese de incentivar o aproveitamento de energias renováveis, p.e. nos edifícios
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Não identificados	- A degradação da qualidade do ar pode condicionar a conservação de algum património cultural, tal como edifícios mais sensíveis ao efeito das chuvas ácidas.	

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Qualidade do ar e ruído ambiente			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	<p>- O planeamento e regularização do espaço urbano permite organizar as atividades e uso do solo de modo a minimizar a exposição das pessoas ao ruído, e mesmo à exposição direta de poluentes atmosféricos.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- O plano dá continuidade à estratégica de valorização das áreas verdes em espaço urbano, bem como de áreas verdes de enquadramento ao longo de vias de comunicação, o que contribui para a melhoria da qualidade do ar e para atenuar a propagação do ruído.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- A organização do espaço urbano, articulado com áreas verdes, espaços arborizados e praças abertas, favorece a ventilação (logo a maior dispersão de poluentes), bem como a diminuição da temperatura ao nível do solo e qualidade do ar.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- A contenção da dispersão urbana favorece a proteção dos recursos naturais (em articular das áreas arborizadas e naturais), contribuindo para a melhoria da qualidade do ar.</p> <p>Efeito positivo, indireto e pouco significativo</p>	Não identificados	<p>- Promover a arborização de arruamentos urbanos, e privilegiar a utilização de elementos naturais nos espaços de enquadramento urbanos.</p> <p>- Favorecer a instalação de espaços urbanos não impermeabilizados (p.e. parques de estacionamento, zonas de enquadramentos, praças, etc.) de modo a permitir a infiltração da água no solo.</p> <p>- Recomenda-se o desenvolvimento de planos de redução de ruído das zonas de conflito que envolvam maior número de residentes expostos e/ou os níveis de conflito sejam mais elevados.</p>
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	<p>- O plano dá continuidade à proteção dos espaços verdes de enquadramento, ao longo das principais infraestruturas viárias, contribuindo para atenuar a propagação de ruído, e contribuído para a melhoria da qualidade do ar.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- A rentabilização dos sistemas de infraestruturas (tais como redes de abastecimento de água e sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais), diminui a pressão sobre os recursos naturais, bem como os</p>	<p>- O melhoramento das infraestruturas viárias pode favorecer o aumento da velocidade de circulação, logo a maior emissão e poluentes para a atmosfera.</p> <p>Efeito negativo, indireto e pouco significativo (tendo a diminuir com o aumento gradual da utilização de veículos elétricos).</p>	<p>- Avaliar as velocidades de circulação em espaço urbano, com o intuito de diminuir gradualmente a velocidade de circulação de veículos individuais. Esta medida assume maior expressão em espaços com maior ocupação humana (p.e. circulação pedonal, espaços escolares, comerciais, desportivos, etc.).</p> <p>A diminuição da velocidade de circulação, além de contribuir para a diminuição da qualidade do ar e do ruído, contribui ainda para prevenir acidentes e incentivar a</p>

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Qualidade do ar e ruído ambiente			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	consumos energéticos associados, contribuindo para a melhoria gradual da qualidade do ar. Efeito positivo, indireto e pouco significativo		utilização de transportes coletivos.
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	- O plano dá continuidade à estratégia de favorecimento da utilização de transportes coletivos e de modos suaves, o que minimiza a emissão de poluentes e de ruído. Efeito positivo, indireto e significativo - A organização dos sistemas de acessibilidade é fundamental para minimizar a ocorrência de situações de congestionamento de tráfego, logo maiores emissões de ruído e de poluentes. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Avaliar o reforço de vias dedicadas apenas a transporte público (corredor de bus) em áreas de maior afluência de trânsito.
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	- A organização das atividades empresariais permite organizar os usos, minimizando a exposição da população e rentabilizar as estruturas de minimização de impactes. Efeito positivo, indireto e significativo - Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial diminuindo assim a pressão das atividades humanas sobre as populações, e a saúde humana em particular. Efeito positivo, indireto e significativo - O ordenamento das atividades empresariais facilita o controlo das fontes de emissão de poluentes e de ruído. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Favorecer a instalação de espaços verdes de enquadramento e cortinas arbóreas ao longo das áreas de acolhimento das atividades empresariais, de modo a minimizar a propagação de ruído e favorecer a qualidade do ar. - Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis. Deverão ainda ser sensibilizados para as consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.

Na Tabela 6 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- Uma vez que a organização do território, e das atividades aí instaladas, se encontra consideravelmente associada à sua gestão, e em particular à adoção das estratégias definidas no âmbito de um plano de âmbito mais local (municipal), considera-se que na ausência do plano não há garantia que sejam adotadas medidas que favoreçam a proteção da saúde das populações, em particular no que se refere à proteção da sua exposição a níveis elevados de ruído e a poluentes atmosféricos.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM, indiretamente, promove a adoção de medidas que favorecem a melhoria do ambiente acústico e da qualidade do ar.

5.2.1.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade dos objetivos da segunda revisão do Plano com o Quadro de Referência Estratégica.

5.2.2. Solos

5.2.2.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 15.

Tabela 15. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos solos

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Salvar e promover o recurso solo.	- Área de RAN (ha)	6701 ha	↓	↑ Maior salvaguarda do solo	
	- Área de RAN afeta a usos não agrícolas (ha)	318 ha	↓	↑ Maior salvaguarda do solo	Áreas desafetadas da RAN, devido ao uso atual do solo
	- Área Impermeabilizada em solo rural (%)		↓	↑ Maior salvaguarda do solo	
	- Superfície agrícola utilizada (ha)	5.331 ha	↓	↑ ? evolução incerta	Ano 2019 Fonte: INE

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.2.2.2. Situação atual

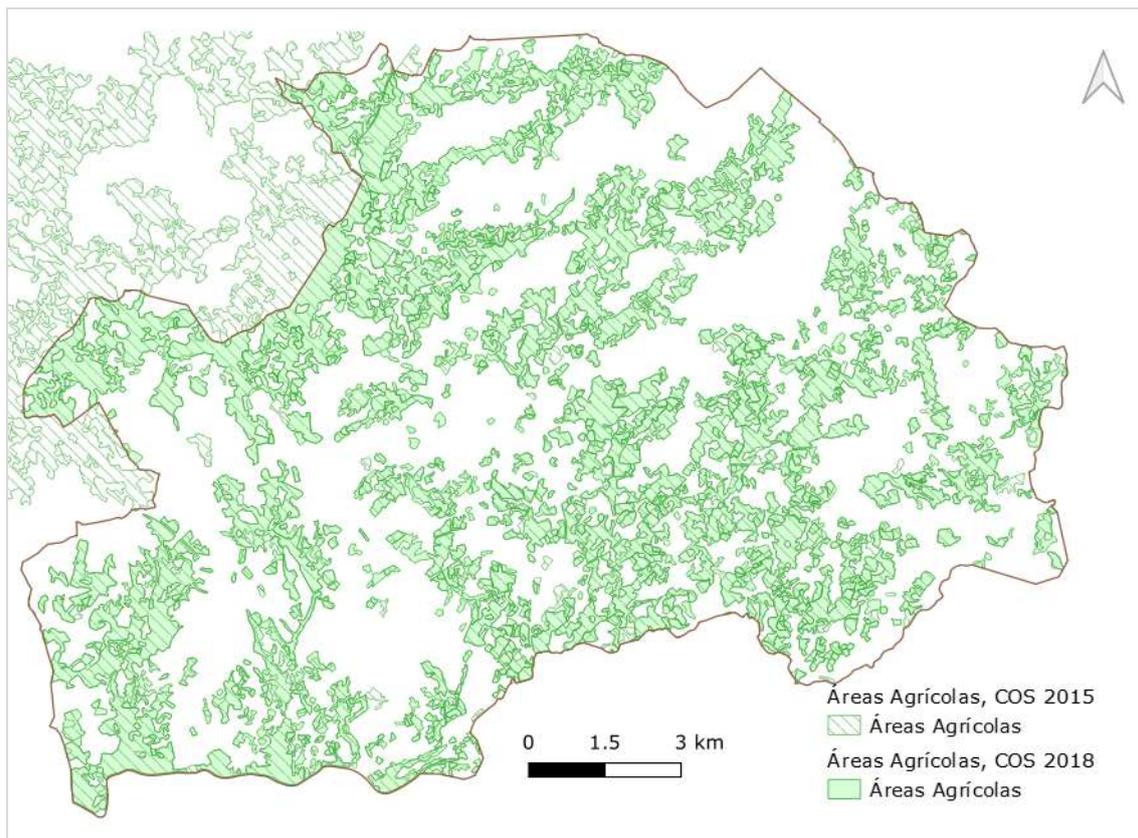
O concelho de Vila Nova de Famalicão dispõe de áreas agrícolas significativas, sendo que a maior parte se desenvolvem ao longo dos vales dos principais cursos de água (Rios Este, Pelhe, Pele e Ave), em particular nas freguesias de Avidos, Bente, Louro, Nine e Seide-S. Paio.

No entanto, a superfície agrícola utilizada diminuiu cerca de 33% entre 1098 e 2019, embora na última década o valor tenha estabilizado, tendo mesmo aumentado 0,1% (ver Tabela 16). A tendência de evolução é similar para os produtores agrícolas, cuja diminuição nos últimos 40 anos foi de 58%, mas que também têm estabilizado na última década. Da mesma forma a mão-de-obra empregue na agricultura tem também diminuído significativamente, ver Tabela 16.

Tabela 16. Evolução dos indicadores agrícolas no concelho de V.N. Famalicão

	1989	1999	2009	2019
Superfície agrícola utilizada (ha)	7.933	6.380	5.327	5.331
Produtores agrícolas (n.º)	2.532	1.677	1.054	1.055
Mão-de-obra agrícola (n.º)	9.718	6.315	3.185	2.654

Na Figura 6 apresenta-se a representação cartográfica da evolução das áreas com ocupação agrícola, por comparação da carta de ocupação do solo de 2015 (COS 2105), com a de 2018 (2018), verificando-se o “abandono” da utilização agrícola de alguns espaços.



Fonte: elaboração própria a partir da COS 2015 e COS 2018 (Direção Geral do Território)

Figura 6. Evolução das áreas agrícolas entre 2015 e 2018

No que se refere à **utilização agrícola do solo**, de acordo com o nível 2 da COS 2015, estas distribuem-se em quatro usos diferentes, nomeadamente:

- ❖ Culturas temporárias – ocupam uma área total de 4 815,52 ha o que corresponde a cerca de 23,9% da área total do concelho;
- ❖ Culturas Permanentes - ocupam uma área total de 752,76 ha o que corresponde a cerca de 3,7% da área total do concelho;
- ❖ Pastagens Permanentes - ocupam uma área total de 22,43 ha o que corresponde a cerca de 0,1% da área total do concelho;
- ❖ Áreas agrícolas heterogéneas - ocupam uma área total de 1 144,40 ha o que corresponde a cerca de 5,7% da área total do concelho.

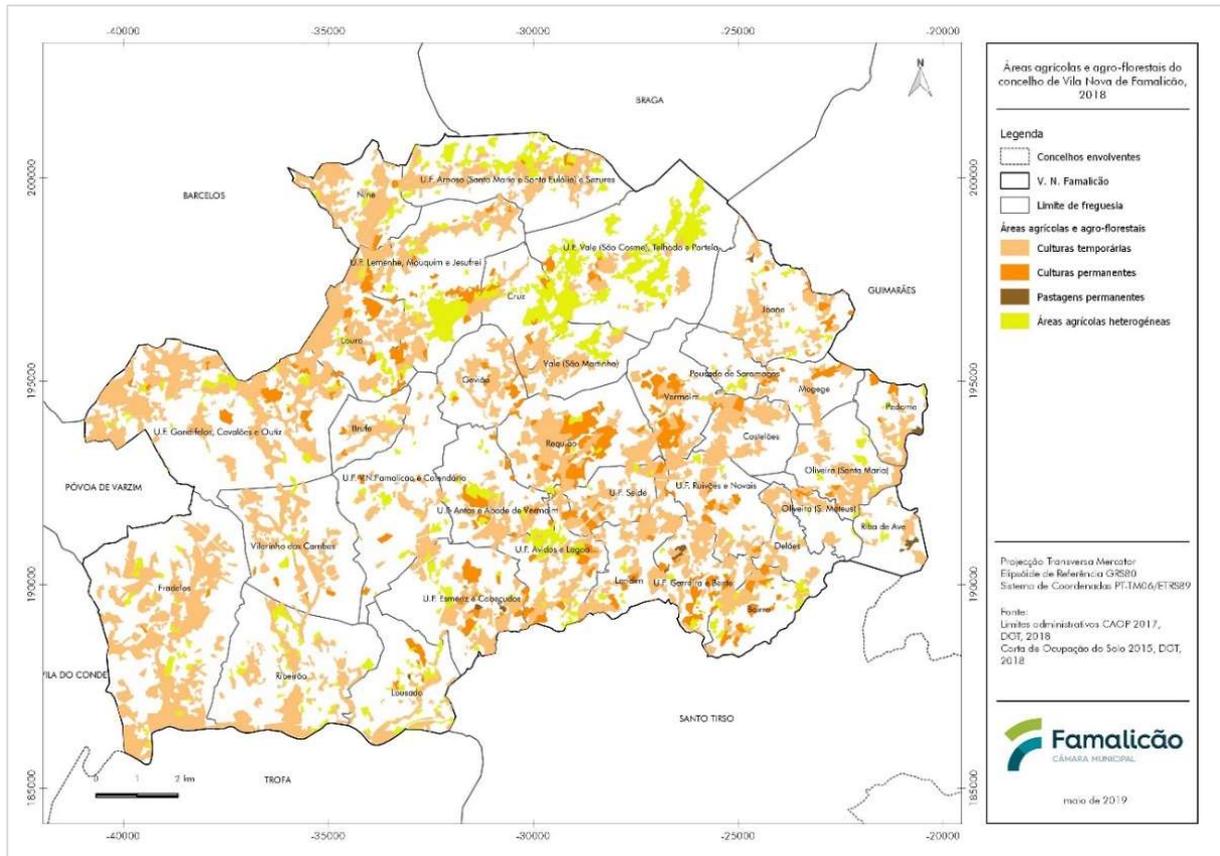
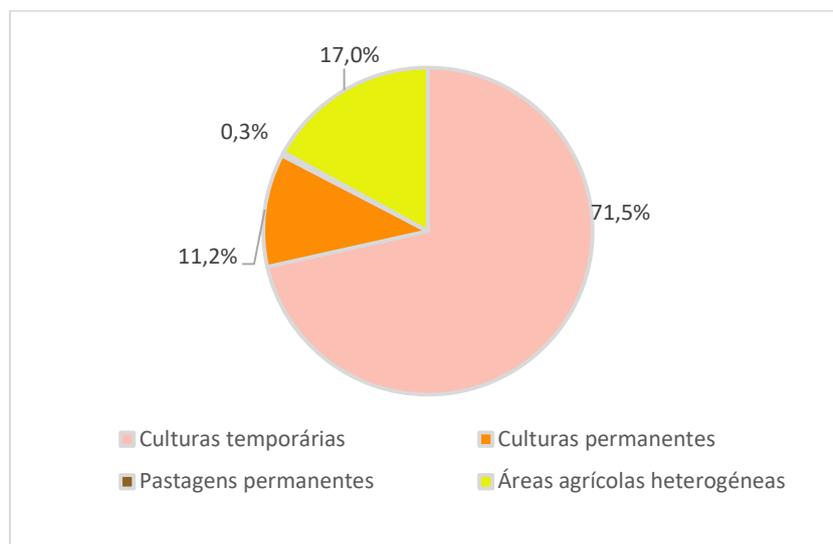


Figura 7. Áreas agrícolas e agroflorestais do concelho de Vila Nova de Famalicão, 2018

A Figura 8 representa a distribuição dos diferentes usos de áreas agrícolas e agroflorestais do concelho de Vila Nova de Famalicão, em 2018, desagregado até ao nível 2 da COS 2015. Verifica-se assim o predomínio das culturas temporárias que representam cerca de 71,5% da área agrícola total, seguindo-se as áreas agrícolas heterogêneas que representam cerca de 17,0% e as culturas temporárias que representam cerca de 11,2% da área agrícola total. As pastagens permanentes são o uso com menor relevância, representando apenas 0,3% da área agrícola total.



Fonte: Adaptação da Carta de Ocupação do Solo de 2015 (DGT).

Figura 8. Percentagem (%) de uso do solo tendo em conta a área total agrícola e agroflorestal do concelho de Vila Nova de Famalicão

Os solos de maior aptidão agrícola integram a **Reserva Agrícola Nacional**, tratando-se de espaços que, pelas suas características edáficas, interessa preservar e por isso constituem uma condicionante à ocupação dos solos.

A Reserva Agrícola Nacional (RAN) é um dos instrumentos da política de ordenamento do território fundamentais para garantir um correto ordenamento do espaço, permitindo salvaguardar os solos pedologicamente evoluídos, racionalizar a expansão urbana, controlar a impermeabilização dos solos, bem como proteger os valores e recursos naturais, garantindo a estabilidade ecológica.

A RAN do concelho foi objeto de uma correção material, tendo sido aprovada por despacho da Senhora Diretora da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, no dia 6 de março de 2019, tendo sido elaborada a respetiva correção material do PDM em vigor para atualização da Planta de Condicionantes I.

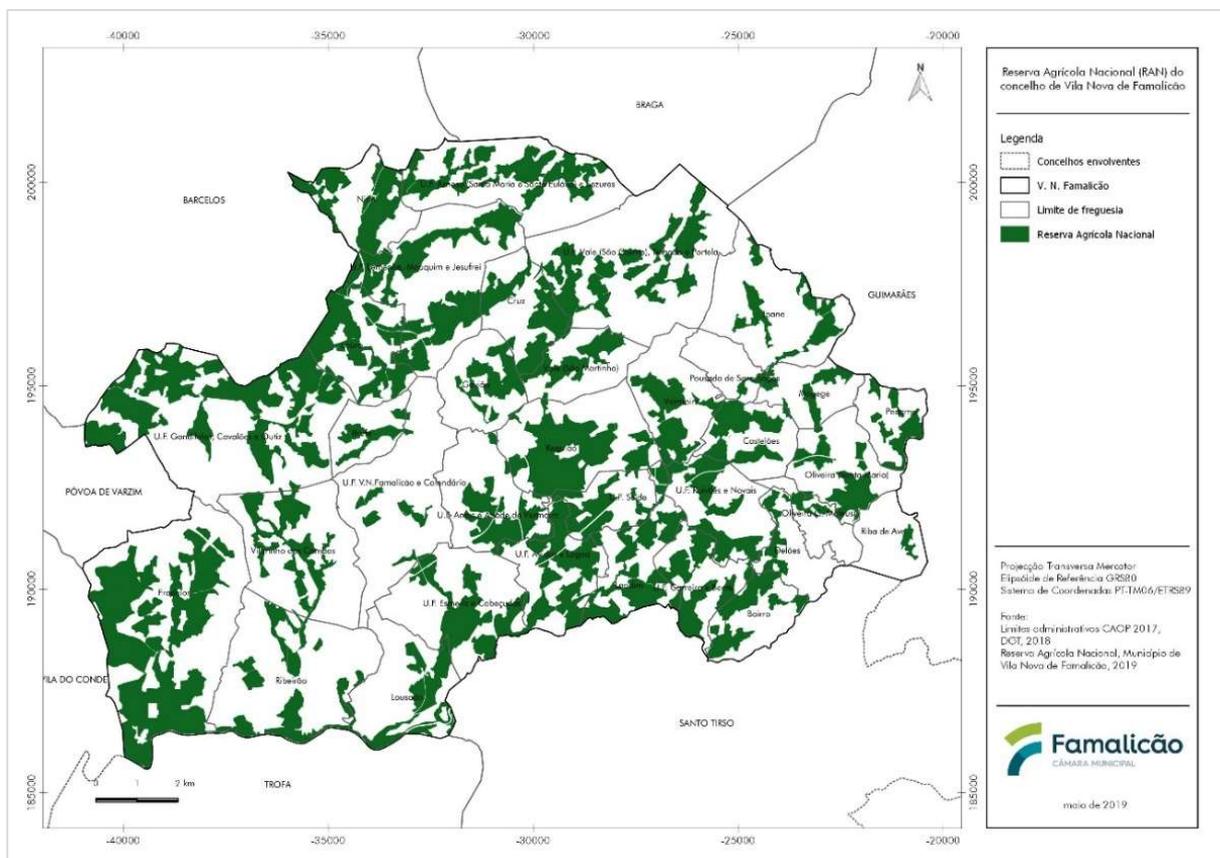


Figura 9. Reserva Agrícola Nacional (RAN) do concelho de Vila Nova de Famalicão

Desde a entrada em vigor da 1ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, em 2015, verificou-se que até 2018, deram entrada na Câmara Municipal 151 processos que interferem com a RAN, verificando-se esta situação na maioria das freguesias do concelho, excetuando a união das freguesias de Vila Nova de Famalicão e Calendário, Brufe, Pousada de Saramagos, união das freguesias de Carreira e Bente e Bairro. Até ao momento, do total dos processos que deram entrada na Câmara Municipal e que interferem com a RAN, 50 foram deferidos e, por conseguinte, foi emitido o respetivo alvará de construção e 17,2% correspondem a processos de legalização.

Quando comparado a carta de ocupação do solo do concelho (2018) com a carta da RAN verifica-se que existem áreas que integram essa reserva que estão a ser utilizadas para outros usos do solo, nomeadamente para aglomerados populacionais e áreas florestais (Figura 10).

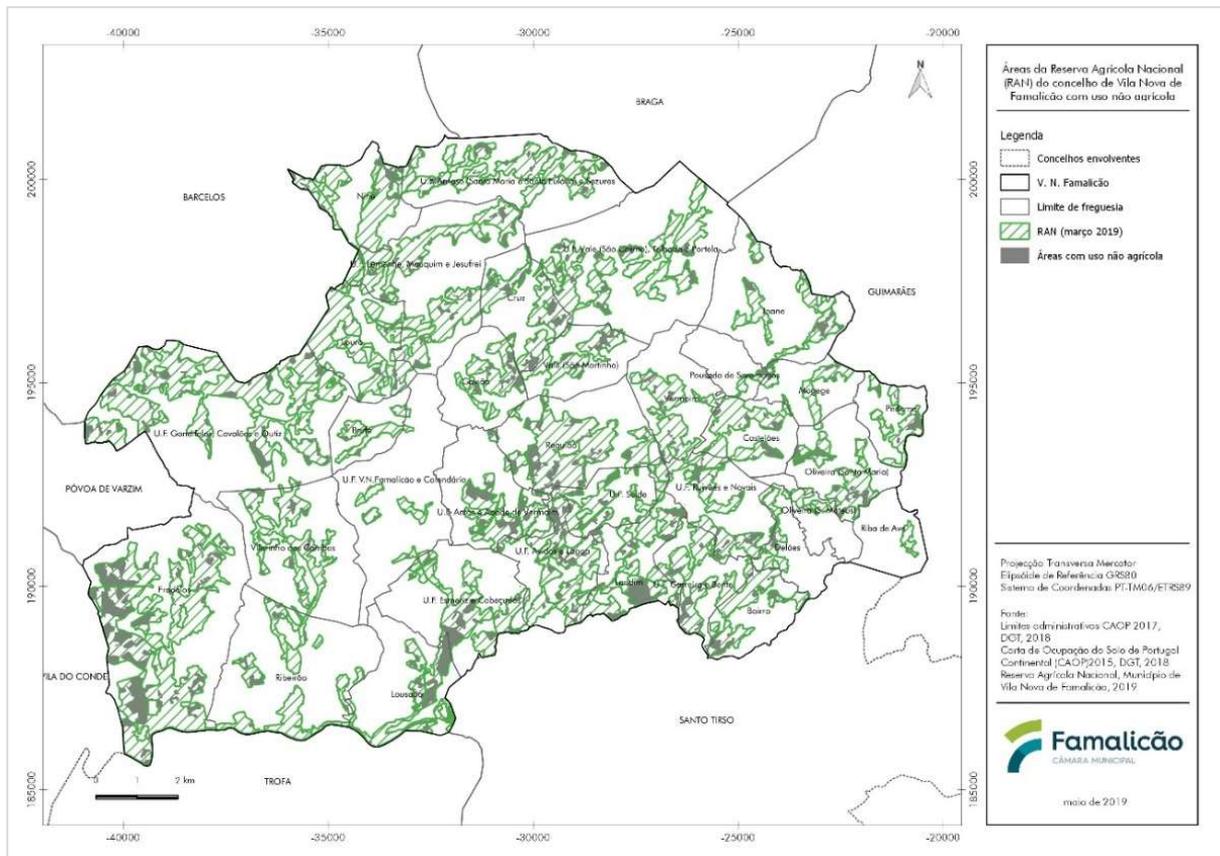


Figura 10. Áreas de RAN do concelho de Vila Nova de Famalicão com usos não agrícolas

5.2.2.3. Tendência de evolução sem o plano

Na ausência do plano, deixam de prevalecer as medidas de salvaguarda de uso e ocupação do solo rural, o que pode aumentar a tendência de abandono dos espaços agrícolas, deixa sem proteção os espaços com ocupação natural e não garante a regularização dos espaços florestais.

Assim, considera-se que, sem o plano, não são garantidas as medidas de proteção do solo natural, deixando o solo exposto à pressão do avanço da edificação dispersa e da pressão das atividades humanas sobre o solo.

5.2.2.4. Proposta do plano

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, entre as quais se inclui a Reserva agrícola nacional (RAN), o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

O plano dá continuidade à estratégia de condicionamento de atividades e de construções em solo rural, e em particular em solo agrícola, florestal e natural, contribuindo assim para a proteção do recurso solo (quer em quantidade disponível, quer na qualidade do mesmo).

A reorganização urbana proposta na segunda revisão, vem reforçar a estratégia de contenção urbana, o que diminui a pressão sobre o solo e favorece a sua preservação.

O plano define estratégias que permitem impor condicionamentos de ordem arquitetónica, estética ou ambiental, de modo a garantir uma correta integração das intervenções e assegurar a proteção dos valores culturais, paisagísticos e ambientais, incluindo o solo.

Com o intuito de assegurar a proteção dos valores naturais, o plano impõe que as utilizações e intervenções que possam diminuir drasticamente ou destruir as potencialidades agrícolas e florestais dos solos ou o seu valor ambiental, paisagístico e ecológico, sejam condicionadas à aprovação pelas entidades competentes.

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que contribuem direta ou indiretamente, para a gestão sustentável do solo, tais como:

- N2 - Requalificar os espaços verdes degradados e obsoletos, potenciando os seus usos;
- N4 - Promover sistemas de produção florestal mais sustentáveis;
- N5 - Reforçar as ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas.
- E2 - Promover a transição para uma economia ambientalmente mais sustentável, concordante com a neutralidade carbónica;
- E3 - Adaptar o território para uma economia circular, autoeficiente e biodiversa;
- E4 - Reforçar e promover a competitividade do setor primário.

5.2.2.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre o solo foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução, ver Tabela 17.

Tabela 17. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano no solo

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: solos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	<p>- O plano define estratégias par a proteção dos valores naturais, bem como para a organização do uso e ocupação do solo, o que favorece a conservação e proteção do solo.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- Nos espaços integrados na EEM, bem como em algumas categorias de solo rural, o plano</p>	<p>- Tal como já tinha sido identificado na AAE anterior, no concelho existem vários núcleos de espécies vegetais invasoras, as quais não favorecem o desenvolvimento da microfauna do solo,</p>	<p>- Nos espaços verdes públicos deve ser controlada a utilização de fitofármacos (em particular de herbicidas).</p> <p>- Em todo o espaço concelhio, em particular na proximidade de linhas de água, deve ser desincentivada a utilização de produtos químicos (fitofármacos).</p>

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: solos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	<p>condiciona a alteração do coberto vegetal, o que favorece a conservação do solo.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- O plano inclui ainda várias estratégias de proteção dos espaços agrícolas, o que promove a conservação dos solos de maior qualidade.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	<p>podendo condicionar a sua conservação.</p> <p>- A presença de manchas florestais de espécies exóticas (eucaliptal), não favorece a preservação do solo, uma vez que se trata de espécies não autóctones, que contribuem para a alteração da composição química e biológica do solo. Por outro lado, as sucessivas explorações promovem o esgotamento e diminuição da qualidade do solo.</p>	<p>- Nos espaços rurais, em particular em zonas florestais, deve ser desincentivada a instalação de monoculturas;</p> <p>- O plano deve ainda incluir medidas que desincentivem a instalação de espécies exóticas (com menor valor ecológico p.e. eucalipto).</p> <p>- Devem ser incluídas medidas que minimizem o abandono agrícola (p.e. incentivar as pequenas hortas urbanas, auxiliar o escoamento dos produtos agrícolas locais, incentivar os pequenos agricultores, etc.).</p> <p>- Deve ser garantida a salvaguarda das áreas de elevada e muito elevada aptidão agrícola.</p>
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Não identificados	Não identificados	
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	<p>- Nos espaços verdes urbanos, o plano promove a recuperação de coberto vegetal, o que favorece a conservação dos ecossistemas instalados, e contribui para a proteção dos solos.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- O plano define estratégias de consolidação e contenção dos espaços urbanos, o que diminui a pressão sobre o solo.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	<p>- A maior consolidação da ocupação do espaço urbano, caso não respeite os índices máximos de impermeabilização do solo, pode contribuir para a degradação do solo nos espaços urbanos.</p>	<p>- Favorecer a instalação de espaços verdes em ambiente urbano, em detrimento de áreas impermeabilizadas.</p> <p>- Adotar medidas que promovam a recolha das águas pluviais, e da sua reutilização, bem como da criação de condições que permitam a sua infiltração no solo (medida que poderá ser obrigatória em novas construções e, quando aplicável, em remodelações).</p>
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	<p>- O melhor aproveitamento das infraestruturas existentes, minimiza a ocupação do solo para instalação de novas, ou estruturas complementares, contribuindo, indiretamente para a proteção do solo.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	Não identificados	
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do	<p>- A rentabilização dos sistemas minimiza a necessidade de ocupação dos solos com novas infraestruturas.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	Não identificados	

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: solos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
sistema urbano municipal e regional;	- Indiretamente, o funcionamento adequado dos sistemas de mobilidade diminui a emissão de poluentes, contribuindo para a proteção da qualidade dos solos. Efeito positivo, indireto e pouco significativo		
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	- Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), diminuindo assim a pressão humana sobre o solo Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Favorecer a instalação de espaços verdes de enquadramento ao longo das áreas de acolhimento das atividades empresariais, de modo a contribuir para a preservação dos solos. - Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis (p.e uso eficiente da água, utilização racional de fitofármacos e outros produtos químicos, adoção de medidas que minimizam as consequências da sua atividade no meio ambiente, entre outras). Deverão ainda ser informados das consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.

Na Tabela 15 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- O plano define estratégias que limitam a ocupação, bem como a medidas de rentabilização da utilização dos espaços que favorecem a preservação do recurso solo, bem como a salvaguarda dos espaços com melhor qualidade edáfica.
- Mesmo que a regulamentação geral possa proteger alguns dos espaços, considera-se que a aplicação do plano é fundamental para garantir a aplicação efetiva das normas aplicáveis, e potenciar a utilização sustentável do solo.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM promove a salvaguarda do solo, garantindo a adoção de medidas de gestão adaptadas à singularidade de cada local.

5.2.2.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade dos objetivos da segunda revisão do Plano com o Quadro de Referência Estratégica.

5.2.3. Ecosistemas naturais e biodiversidade

5.2.3.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 18.

Tabela 18. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para os ecossistemas naturais e biodiversidade

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Conservar e valorizar a biodiversidade.	- Área de REN com solo artificializado (ha)	1112,4	↑	↑	Tendência para a conservação da biodiversidade
	- Intervenções de reabilitação de espaços naturais (número de ações e/ou investimento) com vista ao aumento da biodiversidade		↓	↑	
	- Manchas de espécies invasora (ha)	6,6	↓	↑	
- Evitar a fragmentação dos espaços naturais.	- Extensão/área de corredores ecológicos	1 505 ha	↑	↑	Áreas da EEM sistemas húmidos
	- Fração do território integrado na Estrutura Ecológica Municipal (%)		↓	↑	
	-Áreas degradadas dentro da EEM (incluindo áreas ardidas) - ha				
	- Áreas artificializadas, dentro da REN (ha)	1 112,4 ha			
	- Áreas dedicadas a espaço verdes urbanos (ha)	6130	↓	↑	

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.2.3.2. Situação atual

No âmbito do presente relatório entende-se por “Biodiversidade” *a variedade das formas de vida e dos processos que as relacionam, incluindo todos os organismos vivos, as diferenças genéticas entre eles e as comunidades e ecossistemas em que ocorrem*; e por “Ecosistemas” *os complexos dinâmicos constituídos por comunidades vegetais, animais e de microrganismos, relacionados entre si e com o meio envolvente, considerados como uma unidade funcional* (fonte RJCNB⁹).

Com o objetivo e promover a conservação da natureza e da biodiversidade, o Regime Jurídico de Conservação da Natureza e Biodiversidade¹⁰ cria a Rede Fundamental de Conservação da Natureza, a qual é composta por:

a) Pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas, que integra as seguintes áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade:

⁹ RJCNB - Regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade

¹⁰ Publicado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008 - Diário da República n.º 142/2008, Série I de 2008-07-24, alterado pelo Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 2016-08-12, Decreto-Lei n.º 242/2015, de 2015-10-15 e pela Declaração de Retificação n.º 53-A/2008 de 2008-09-22

- i) Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas;*
 - ii) Sítios da lista nacional de sítios e zonas de protecção especial integrados na Rede Natura 2000;*
 - iii) As demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português;*
- b) Pelas **áreas de continuidade** a seguir identificadas, nos termos do número seguinte e com salvaguarda dos respectivos regimes jurídicos:*
- i) A Reserva Ecológica Nacional (REN);*
 - ii) A Reserva Agrícola Nacional (RAN);*
 - iii) O domínio público hídrico (DPH).*

No concelho de Vila Nova de Famalicão não existe nenhuma área classificada ou protegida, sendo que a rede fundamental de conservação da natureza que sustenta a biodiversidade do concelho se encontra refletida essencialmente nas áreas de continuidade.

De acordo com o mesmo diploma (RJCNB⁹) as **áreas de continuidade** “estabelecem ou salvaguardam a ligação e o intercâmbio genético de populações de espécies selvagens entre as diferentes áreas nucleares de conservação, contribuindo para uma adequada protecção dos recursos naturais e para a promoção da continuidade espacial, da coerência ecológica das áreas classificadas e da conectividade das componentes da biodiversidade em todo o território, bem como para uma adequada integração e desenvolvimento das actividades humanas”.

A Reserva Ecológica Nacional (REN) dos instrumentos da política de ordenamento do território fundamentais para garantir um correto ordenamento do espaço, permitindo salvaguardar os solos pedologicamente evoluídos, racionalizar a expansão urbana, controlar a impermeabilização dos solos, bem como proteger os valores e recursos naturais, garantindo a estabilidade ecológica. Na Tabela 19 apresenta-se a identificação das áreas ocupadas pelos espaços integrados na REN, por tipologia,

Tabela 19. Superfície ocupada pela Reserva Ecológica Natural, por tipologia

TIPOLOGIA REN	SUPERFÍCIE (HA)	SUPERFÍCIE DO CONCELHO (%) ⁴
Zonas ameaçadas pelas cheias	10,02	0,03
Zonas ameaçadas pelas cheias e Áreas de infiltração máxima	1220,82	4,05
Áreas de infiltração máxima	264,87	0,88
Cabeceiras de linhas de água	1082,75	3,59
Cabeceiras de linhas de água e Áreas com rios de erosão	204,02	0,68
Áreas com riscos de erosão	597,63	1,98
Ínsuas e Zonas ameaçadas pelas cheias e Áreas de infiltração máxima	1,03	0,00
Leito dos cursos de água (ha)	56,56	0,19
Leito dos cursos de água (km)	186,1	-
Total	3.389,5	11,24

(4) Superfície do Concelho de acordo com a CAOP 2014 (30.159,3ha); Fonte: CM Vila Nova de Famalicão

Desde a entrada em vigor da 1ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, em 2015, verificou-se que até 2018 deram entrada na Câmara Municipal 19 processos que interferem com a REN. Destes processos 4 correspondem a processos de legalização.

Pela sobreposição dos espaços integrados na REN com a imagem aérea foram identificadas 49 situações de presença de áreas artificializadas em espaços integrados na REN, correspondendo a cerca de 1112,4 ha, ver Figura 11. Na identificação das áreas foram consideradas áreas com alguma edificação, e/ou com artificialização do solo, não tendo sido consideradas áreas com dimensão inferior a 60m².

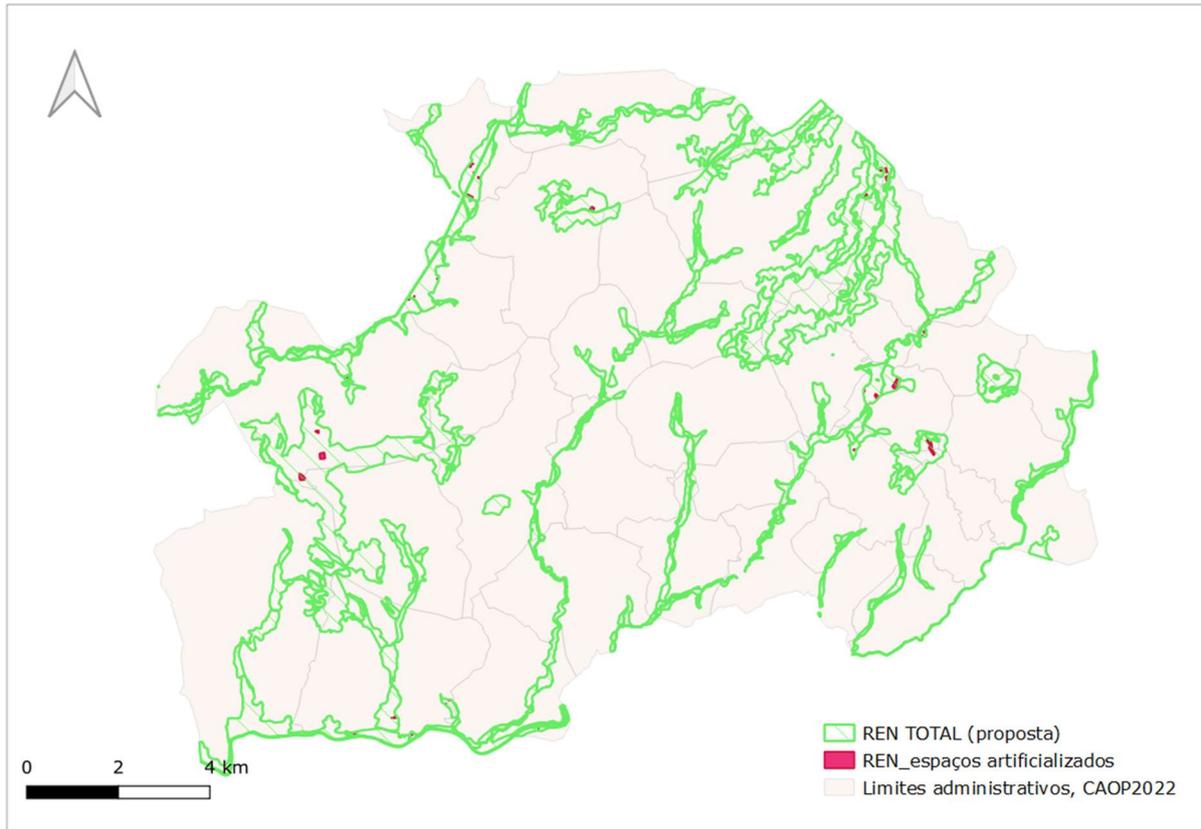


Figura 11. Espaços artificializados em espaços integrados na REN

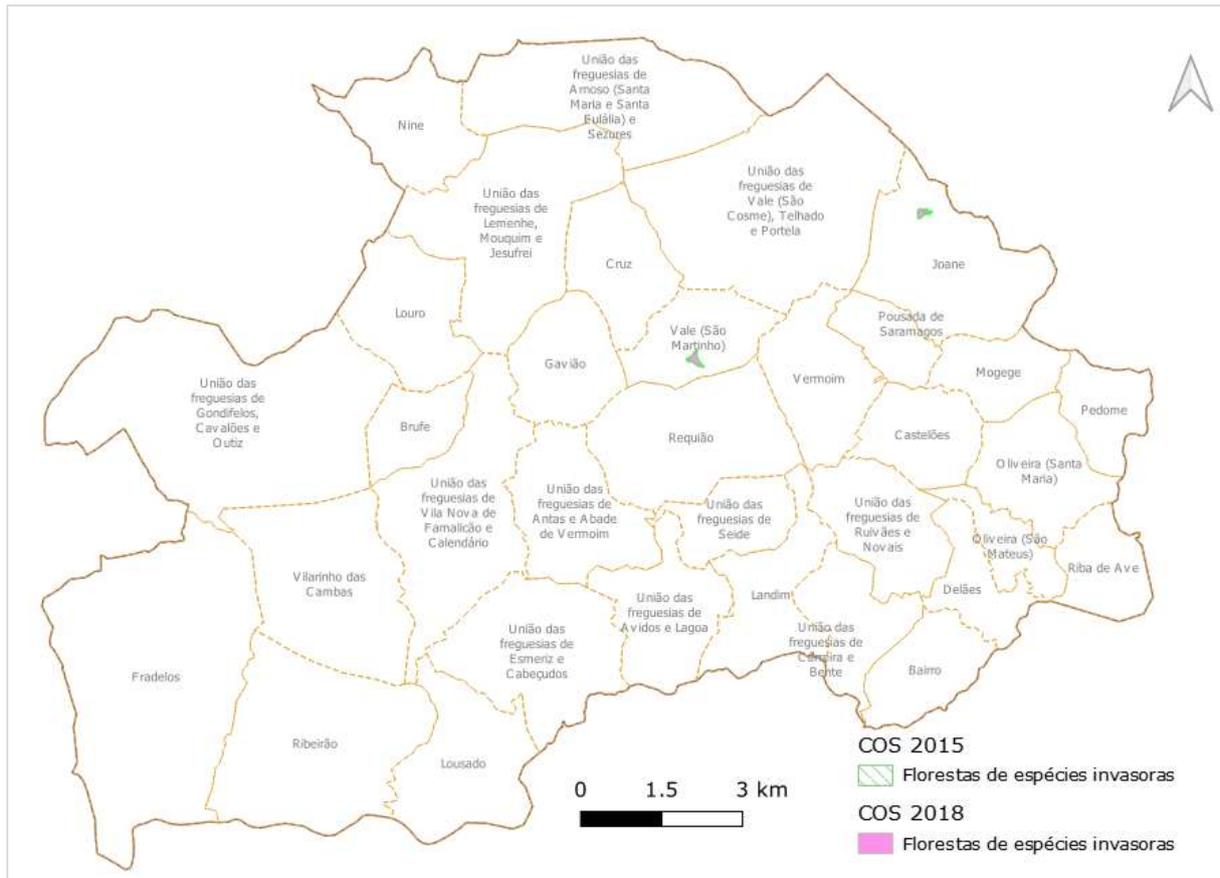
Espécies invasoras

De acordo com a Carta do Ocupação do Solo, COS 2018, publicada pela Direção Geral do Território¹¹ existem no concelho duas florestas de espécies invasoras, as quais já existiam em 2015 (COS 2015), ocupando a mesma área (cerca de 6,6 hectares).

Na Figura 12 apresenta-se a identificação das áreas de floresta de espécies invasoras, as quais se localizam nas freguesias de Joane e de Vale (São Martinho). No entanto, há registo da presença de outras espécies invasoras tais como a erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*), muito frequente ao longo das linhas de água e nas bermas das estradas, as mimosas (*Acacias spp.*), entre outras.

Acresce que, de acordo com a mesma fonte, e como é referido no cap. 5.2.3.3 (Tabela 34), entre o ano de 2015 e o ano de 2018 verificou-se uma diminuição das florestas de espécies autóctones (como os carvalhos e o castanheiro), e um aumento da área ocupada por eucaliptos, do que resulta a perda de biodiversidade.

¹¹ Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) 2018, elaborada pela Direção-Geral do Território (DGT) e concluída em novembro de 2019 disponibilizada no Sistema Nacional de Informação Geográfica (<https://snig.dgterritorio.gov.pt>).



Fonte: elaboração própria a partir de dados da COS 2015, da COS 2018 e da CAOP 2020, fonte: Direção Geral do Território

Figura 12. Floresta de espécies invasoras identificadas no concelho de VNF

O desenvolvimento de espécies vegetais invasoras tinha sido identificado como uma ameaça na AAE 2015. Com efeito, e de acordo com a comparação da COS 2015 com a COS 2018, a área ocupada com floresta de invasoras mantém-se invariável (ver Tabela 34), não existindo registos que permitam avaliar a evolução da vegetação invasora isolada (em área ocupada e número de espécies)

Entre 2015 e 2018 verificou-se um aumento significativo das áreas de eucaliptal, em detrimento das áreas florestais de espécies regionais. As florestas de quercíneas e outras folhosas regionais, para além de se encontrarem em regressão, apresentam-se também muito fragmentadas.

5.2.3.3. Tendência de evolução sem o plano

Na ausência do plano, deixam de prevalecer as medidas de salvaguarda de uso e ocupação do solo, o que pode aumentar a tendência de abandono dos espaços agrícolas, deixa sem proteção os espaços com ocupação natural e não garante a regularização dos espaços florestais. Por outro lado, sem estratégias concretas de consolidação urbana, organização de espaços empresariais e de criação/proteção de espaços verdes, a pressão das atividades humanas sobre os ecossistemas naturais será mais intensa e desorganizada, não contribuindo para a instalação de valores naturais de qualidade que contribuam para a conservação da biodiversidade.

Assim, considera-se que, sem o plano, não são garantidas as medidas de proteção dos ecossistemas e da biodiversidade, deixando as áreas naturais expostas à pressão do avanço da edificação dispersa e da pressão das atividades humanas sobre o solo.

5.2.3.4. Proposta do plano

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública incluem-se, entre outras:

- Leitos e margens dos cursos de água;
- Zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias;
- Recursos geológicos (massas minerais; depósitos minerais e águas minerais naturais);
- Reserva agrícola nacional (RAN);
- Reserva ecológica nacional (REN);
- Espécies florestais protegidas – sobreiro, azinheira e azevinho;
- Árvores e arvoredo de interesse público.

De modo a salvaguardar também as restantes áreas, o plano define estratégias que permitem impor condicionamentos de ordem arquitetónica, estética ou ambiental, de modo a garantir uma correta integração das intervenções e assegurar a proteção dos valores culturais, paisagísticos e ambientais.

Com o intuito de assegurar a proteção dos valores naturais, o plano impõe que as utilizações e intervenções que possam diminuir drasticamente ou destruir as potencialidades agrícolas e florestais dos solos ou o seu valor ambiental, paisagístico e ecológico, sejam condicionadas à aprovação pelas entidades competentes. Entre as ações sujeitas a aprovação prévia inclui-se “o corte de carvalhos, sobreiros, castanheiros e folhosas ribeirinhas associadas a galerias ripícolas, como salgueiros, amieiros, freixos e choupos, e outras espécies arbóreas definidas em regulamento municipal”.

Estrutura Ecológica municipal (EEM)

Um dos principais instrumentos definidos no plano com o intuito de promover a salvaguarda dos valores naturais e da biodiversidade é a **estrutura ecológica municipal (EEM)** identificada na Planta de Ordenamento III – Salvaguardas.

A EEM estabelece corredores ecológicos transversais ao território e em articulação com outras componentes de qualificação do solo, designadamente com os espaços verdes urbanos e culturais, contribui para a sustentabilidade ambiental, para a valorização do património natural e cultural e para regulação do uso do solo.

A estrutura ecológica municipal integra:

- As áreas incluídas na REN
- Os espaços integrados na RAN;
- O domínio hídrico,

- O corredor ecológico do rio Ave identificado no PROF EDM,
- Outras componentes com valor ambiental, paisagístico e cultural, que ocorrem em meio rural ou urbano.

O plano hierarquiza a EEM em três níveis diferenciados, em função do grau de importância para a manutenção do sistema ecológico e a salvaguarda dos valores ambientais, nomeadamente:

- *Nível I – Estrutura Ecológica Fundamental* - Compreende as áreas de maior sensibilidade integrando a REN e as galerias ripícolas, nomeadamente as associadas ao corredor ecológico do rio Ave, identificado no PROF EDM, nas quais se justifica um máximo condicionamento à edificação e a atividades que possam afetar o seu potencial ecológico;
- *Nível II – Estrutura Ecológica Complementar* – Corresponde a áreas que integram componentes com características biofísicas e culturais que lhes conferem um estatuto complementar à estrutura ecológica fundamental, e nas quais, através de um condicionamento moderado pode ser promovida uma utilização e ocupação multifuncional em harmonia com a função de salvaguarda;
- *Nível III – Estrutura Ecológica de Conexão* – Corresponde a áreas lineares, de corredores que interligam componentes ambientais e paisagísticas dos níveis anteriores, bem como, a áreas culturais associadas a contextos urbanos ou a locais de culto e/ou lazer, relevantes não só para a salvaguarda dos ecossistemas, mas também para evidenciar singularidades identitárias do tecido urbano e compreende, entre outras componentes:
 - Prédios ou parte destes, por vezes identificados como quintas e geralmente delimitadas por muros, constituindo referências históricas, arquitetónicas e paisagísticas com valor assinalável que se pretende integrar nas atividades urbanas ou de recreio e lazer;
 - Outros espaços urbanos tais como equipamentos que dinamizam ou podem dinamizar estruturas de suporte à mobilidade urbana suave ou a espaços de utilização coletiva.

O regulamento da 2ª revisão do plano define o seguinte regime de utilização dos espaços integrados na EEM:

1. *As intervenções permitidas devem cumprir os seguintes princípios:*
2. *Respeitar e manter a memória local, sendo obrigatório salvaguardar os maciços arbóreos e espécies vegetais com valor e os demais elementos singulares, nomeadamente edifícios, muros, levadas, noras, tanques, eiras ou qualquer outro elemento arquitetónico;*
 - a) *A transformação e uso do solo que interfira com o coberto vegetal, a modelação natural do terreno e a fisionomia local, só podem ser aceites desde que, cumulativamente:*
 - i. *Se justifique com base numa detalhada identificação e caracterização das espécies vegetais e dos elementos patrimoniais existentes no local, e desde que as alterações não comprometam os princípios de salvaguarda referidos na alínea a);*
 - ii. *Sempre que ocorram em espaços florestais e no corredor ecológico do rio Ave, sejam realizadas de acordo com as disposições do PROF EDM, nos termos legais em vigor e conforme consta no Título IV – Capítulo III e no Anexo II deste regulamento.*
3. *Nas áreas de nível I, devem ser privilegiadas as ações que contribuam para os seguintes objetivos:*
 - a) *Proteção e valorização dos recursos naturais e da paisagem;*

- b) *Manutenção e reforço da biodiversidade;*
 - c) *Controlo dos fatores de risco;*
 - d) *Proteção dos recursos hidrológicos e recarga de aquíferos;*
 - e) *Cumprimento das regras a aplicar no corredor ecológico do rio Ave, conforme PROF EDM, transcritas no Anexo II do presente regulamento.*
4. *Nas áreas de nível I, são interditas as seguintes ações:*
- a) *Alterações da topografia e do coberto vegetal, exceto as que se enquadrem em ações admissíveis nos regimes específicos da RAN, da REN e noutros regimes de proteção, ou que se justifiquem no sentido de manter ou reabilitar a qualidade ambiental, valorizar e explorar os recursos em presença;*
 - b) *Operações de loteamento;*
 - c) *Operações de infraestruturação e de edificação, exceto as que cumprindo os regimes legais e específicos da RAN, da REN e outras servidões ou restrições de utilidade pública, sejam admissíveis nos termos do presente regulamento para as respetivas categorias funcionais sobre que incidam.*
5. *Nas áreas de nível II, devem ser promovidas as ações que contribuam para reforçar o sistema ecológico, designadamente as referidas no n.º 1.*
6. *Nas áreas de nível II, são interditas as seguintes ações:*
- a) *Operações de loteamento;*
 - b) *Operações de construção nova, exceto as que sejam admissíveis nos termos dos regimes legais específicos, designadamente da RAN, bem como do presente regulamento, em função da respetiva categoria funcional sobre a qual incidam e que, concorram para a manutenção, valorização e exploração dos recursos naturais, paisagísticos ou culturais.*
7. *Nas áreas de nível III, todas as ações de uso e ocupação do solo permitidas nos termos do disposto neste regulamento para a categoria funcional sobre a qual incidam, são admitidas desde que em função da situação concreta:*
- a) *Não afetem os valores patrimoniais, paisagísticos e culturais em presença;*
 - b) *Integrem componentes de salvaguarda e de valorização específica, de regeneração ou renaturalização dos espaços.*
8. *Nas áreas de nível III, as ações e as ocupações permitidas, devem cumprir as condições referidas no número 1 e respeitar, conforme a situação, os seguintes critérios de intervenção:*
- a) *Salvaguardar os elementos arbóreos e os espaços verdes ou, na ausência destes, promover a sua criação, de modo a garantir uma relação de proximidade ao edificado e uma boa articulação com o tecido urbano, servindo como espaços de descompressão;*
 - b) *Manter e promover a integração paisagística ao longo das infraestruturas viárias existentes ou previstas com vista ao reforço da estrutura verde urbana;*
 - c) *Garantir a permeabilidade mínima do solo e assegurar a qualidade do ar e o controlo dos fatores de risco, designadamente de cheias e inundações.*

A 2.ª revisão do plano prevê dar continuidade às estratégias de utilização sustentável dos recursos naturais que já tinham sido adotadas na revisão anterior, encontrando-se ainda em execução medidas como:

Tabela 20. Exemplo de atividades em desenvolvimento pelo município

Atividades em execução	Estado de desenvolvimento	Observações
Valorização do sistema ribeirinho do rio Pelhe	Em execução	Contribui para minimizar os riscos de ocorrência de cheias, bem como para a melhoria dos ecossistemas ribeirinhos, da biodiversidade e da qualidade dos recursos hídricos.
Encerramento de rede de abastecimento de água	Em execução (até 90%)	Minimiza a pressão sobre a exploração dos recursos hídricos
Encerramento de rede de águas residuais	Em execução (até 75%)	Minimiza a pressão sobre a degradação dos recursos hídricos
Mobilidade e Transportes - Rede Urbana de ciclovias	Em execução	Minimiza o consumo de combustíveis fósseis e a emissão de poluente atmosféricos (melhor qualidade do ar e prevenção das consequências das alterações cismáticas)
Reabilitação - Melhoria da eficiência energética dos edifícios públicos	Em execução (até 15%)	Minimiza o consumo de energia (melhor qualidade do ar e prevenção das consequências das alterações cismáticas)
Mobilidade e Transportes - Centro de Intermodalidade da Estação de Famalicão	Em execução (até 90%)	Minimiza o consumo de combustíveis fósseis e a emissão de poluente atmosféricos (melhor qualidade do ar e prevenção das consequências das alterações cismáticas)

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que contribuem para a conservação dos ecossistemas naturais e da biodiversidade, tais como:

- **N1 - Preservar e valorizar os ecossistemas e património natural, contrariando a perda de biodiversidade;**
- **N2 -** Requalificar os espaços verdes degradados e obsoletos, potenciando os seus usos;
- **N3 –** Proteger e valorizar a rede hidrográfica da bacia do Ave;
- **N4 -** Promover sistemas de produção florestal mais sustentáveis;
- **N5 -** Reforçar as ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas.

Entre as medidas de execução proposta, destaca-se o empenho do município na recuperação e valorização dos ecossistemas ribeirinhos, ver Tabela 21.

Tabela 21. Ações definidas no programa de execução que favorecem a conservação dos recursos hídricos

N.º da ação	Designação da ação
2.1	Requalificação ambiental das margens do Rio Ave:
2.1a	- Entre a freguesia de Fradelos e a freguesia de Lousado
2.1b	- Corredor verde - entre ponte de Riba de Ave e a Ponte da VIM

N.º da ação	Designação da ação
2.1c	- Corredor verde - entre ponte de Riba de Ave e a freguesia de Bairro
2.1d	- Tratamento zona ribeirinha de Lousado (ponte da Lagoncinha)
2.1e	- Requalificação ambiental do ribeiro de Beleco (Ribeirão)
2.1f	- Requalificação ambiental da ribeira de Cerite (Brufe)
2.1g	- Requalificação da ribeira de Ferreiros e Penouços (Ribeirão)
2.1h	- Renaturalização das Ribeiras do Quinteiro e de São Pedro
2.2	Requalificação ambiental do Rio Pelhe:
2.2a	- Recuperação e valorização do rio Pelhe da cidade até à foz junto ao rio Ave
2.2b	- Renaturalização do rio Pelhe no Parque da Feira
2.2c	- Recuperação e valorização do rio Pelhe do parque da Devesa até à nascente na freguesia da Portela
2.2d	- Reabilitação do Parque de Sinções
2.2e	- Ampliação do parque de Sinções para Norte até à Rua do Real (Gavião)
2.3	Requalificação ambiental do Rio Este
2.3a	Requalificação das margens do rio Este
2.3b	Requalificação das margens do rio Guisande (Arnos de Santa Maria)
2.4	Requalificação ambiental do Rio Pele
2.4a	Recuperação e valorização do rio Pele - na área central de Joane
2.4b	Requalificação das margens do rio Pele - Pousada de Saramagos
2.4c	Requalificação das margens do rio Pele e reforço do Centro Camiliano
13.1	Projeto de controlo das perdas de água
10.1	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Ave
10.2	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Este
10.3	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Pelhe
10.4	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Pele
10.5	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Ave
10.6	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Este
10.7	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Pelhe
10.8	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Pele

5.2.3.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre os ecossistemas e a biodiversidade foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução.

Tabela 22. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano nos ecossistemas naturais e biodiversidade

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: ecossistemas naturais e biodiversidade			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	- Nos espaços integrados na EEM, bem como em algumas categorias de solo rural, o plano condiciona a alteração do coberto vegetal, o que favorece a conservação dos ecossistemas instalados, e pode	- Tal como já tinha sido identificado na AAE anterior, no concelho existem núcleos de espécies vegetais invasoras, as quais constituem um	- Implementar medidas de avaliação e controlo do desenvolvimento de espécies invasoras - Para além da adoção de medidas de salvaguarda dos

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: ecossistemas naturais e biodiversidade			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	<p>promover a regeneração da vegetação autóctone.</p> <p>Efeitos positivo, indireto e significativo</p> <p>- A identificação das áreas de maior risco de incêndio rural, e a promoção de medidas de prevenção e controlo de incêndios, indiretamente favorece a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais, evitando a sua destruição, bem como a instalação de espécies exóticas, após a ocorrência de incêndios.</p> <p>Efeitos positivo, indireto e significativo</p>	<p>risco acrescido para a biodiversidade.</p> <p>Se não forem adotadas medidas de controlo e minimizadoras consideram-se os efeitos negativos significativos.</p> <p>- A presença de manchas florestais de espécies exóticas (eucaliptal), não favorece a preservação dos ecossistemas naturais, uma vez que se trata de espécies não autóctones, que não favorecem a fixação de outras espécies autóctone e não representam uma fonte de alimentação para a maioria das espécies de fauna autóctone.</p> <p>Por outro lado, as sucessivas explorações promovem o esgotamento e diminuição da qualidade do solo, o que indiretamente diminui a qualidade dos ecossistemas naturais e da biodiversidade.</p> <p>- A presença de monoculturas de exploração florestal, não favorecem a biodiversidade dos ecossistemas, nem a fixação de espécies da fauna.</p>	<p>espaços integrados na EEM, devem ser adotadas medidas que promovam a sua valorização/ regeneração, bem como a melhoria da biodiversidade (p.e. regeneração dos espaços, promoção do desenvolvimento de espécies autóctones, erradicação e controlo do desenvolvimento de vegetação invasora, etc.).</p> <p>- Nos espaços verdes públicos deve ser controlada a utilização de fitofármacos (em particular de herbicidas)</p> <p>- Em todo o espaço concelhio, em particular na proximidade de linhas de água, deve ser desincentivada a utilização de produtos químicos (fitofármacos).</p> <p>- Nos espaços rurais, em particular em zonas florestais, deve ser desincentivada a instalação de monoculturas;</p> <p>- O plano deve ainda incluir medidas que desincentivem a instalação de espécies exóticas.</p> <p>- Devem ser incluídas medidas que minimizem o abandono agrícola.</p> <p>- Devem ser incluídas medidas que promovam a manutenção ativa das paisagens existentes (características da região);</p> <p>- Devem ser definidas medidas de organização e ocupação do espaço (entre outras) que promovam a alteração gradual, racional e sustentável das paisagens mais descaracterizadas e com necessidade de intervenção.</p>
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Não identificados	Não identificados	
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação	- Nos espaços integrados na EEM, o plano condiciona a alteração do coberto vegetal, o que favorece a conservação dos ecossistemas instalados, e pode promover a regeneração da vegetação autóctone.	Não identificados	- Deve ser garantida a salvaguarda das áreas de elevada e muito elevada aptidão agrícola.

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: ecossistemas naturais e biodiversidade			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	- O plano define estratégias de consolidação e contenção dos espaços urbanos, o que diminui a pressão sobre os ecossistemas naturais e a biodiversidade. .		
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	- A rentabilização dos sistemas minimiza a necessidade de afetação e fragmentação de espaços naturais para a instalação com novas infraestruturas. Efeito positivo, indireto e significativo - Indiretamente, o funcionamento adequado dos sistemas de mobilidade diminui a emissão de poluentes, contribuindo para a proteção dos ecossistemas. Efeito positivo, indireto e pouco significativo	Não identificados	
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	- Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), diminuindo assim a pressão humana sobre as áreas naturais. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Favorecer a instalação de espaços verdes de enquadramento e cortinas arbóreas (dando preferência à instalação de espécies autóctones) ao longo das áreas de acolhimento das atividades empresariais. Desta forma são criadas bolsas de vegetação que permitem a fixação da fauna regional, e contribuem para a conservação da biodiversidade. - Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis (p.e uso eficiente da água, utilização racional de fitofármacos e outros produtos químicos, adoção de medidas que minimizam as consequências da sua atividade no meio ambiente, entre outras). Deverão ainda ser informados das consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.

Na Tabela 18 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- Uma vez que sobre alguns os valores naturais e espaços incide regulamentação de proteção geral, considera-se que a salvaguarda dos mesmos é garantida, mesmo sem a aprovação da revisão do Plano, no entanto não de forma tão eficaz, nem plena.
- Para o caso dos espaços naturais em geral, a não implementação do plano pode condicionar significativamente a sua preservação, uma vez que o plano define regras de utilização sustentável do solo, condicionado algumas atividades e promovendo a proteção dos valores naturais e a salvaguarda da biodiversidade.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM promove a salvaguarda dos ecossistemas naturais e da biodiversidade.

5.2.3.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade do Quadro de Referência estratégica com os objetivos estratégicos do PDM, verificando-se uma consonância significativa entre os objetivos de Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais, definidos no PDM, com os objetivos da estratégia nacional de conservação da natureza 2030.

5.2.4. Paisagem

5.2.4.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 23.

Tabela 23. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para a paisagem

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Promover os valores paisagísticos e a reorganização do espaço rural garantindo a evolução equilibrada da paisagem.	- Área ocupada por espaços degradados.		↓	↑ Maior promoção dos valores paisagísticos	
- Promover a recuperação de áreas degradadas.	- Intervenções de reabilitação de espaços degradados ou requalificação de espaços (número de ações e/ou investimento)	4 ARU	↓	↑	
- Aumentar a procura turística, com base na valorização dos valores culturais, patrimoniais, naturais e paisagísticos.	- Sítios de interesse turístico com interesse paisagístico, p.e. miradouros, parques, zonas ribeirinhas, etc. (n.º)	-	↓	↑	
	- Percursos pedestres com interesse paisagístico km/ n.º	-	↓	↑	
	- Dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico n.º	51 935	↓	↑	Fonte: Turismo de Portugal Ano 2022

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.2.4.2. Situação atual

O concelho de Vila Nova de Famalicão, bem como a região em que se insere, caracteriza-se por um padrão de ocupação do solo difuso, com aglomerados muito dispersos e coexistência de diferentes usos do solo.

Como foi referido antes, não existem no concelho áreas classificadas, no âmbito da conservação da natureza, sendo que os espaços com maior valor ecológico, e indiretamente com interesse do ponto de vista paisagístico, se encontram associados às áreas de continuidade.

Do ponto de vista paisagístico interessa ainda salvaguardar a presença de áreas com ocupação florestal onde, apesar do aumento do domínio do eucalipto, ainda existem algumas espécies características da vegetação autóctone, tais como:

- **Matas**, compostas predominantemente por carvalho-roble (*Quercus robur*) sobreiro (*Quercus suber*), castanheiros, em associação com plátanos, cedros e outras espécies introduzidas. Tratam-se de pequenas manchas, dispersas por diversas freguesias, mas possuem um valor paisagístico, ambiental e de património natural particular e a ter em consideração. Estas áreas são geralmente constituídas por árvores de grande porte, com um subcoberto pobre, e estão em geral associadas às grandes quintas que existem no Concelho;
- **Floresta de produção** de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e eucalipto (*Eucalyptus globulus*), quer em povoamento puro quer em povoamentos mistos. Trata-se do uso florestal dominante, que ocupa essencialmente as áreas de encostas declivosas e de cumeada. Apresentam um subcoberto bastante empobrecido. É ainda de salientar que é bastante frequente encontrar nas orlas destas áreas florestais áreas com carvalhos-robles, sobreiros e outras espécies autóctones.
- **Galerias ripícolas**, dominadas por amieiros (*Alnus glutinosa*), freixos (*Fraxinus angustifolia*) choupos (*Populus nigra*) e salgueiros (*Salix alba*) são ainda observadas no Concelho, em áreas de pequena dimensão, principalmente junto às margens do rio Ave. No entanto, os cursos de água do Concelho evidenciam, de um modo geral, graves perturbações tanto ao nível físico-químico como biológico, devido à baixa qualidade das suas águas, com exceção dos sectores próximos das nascentes. Além disso apresentam as suas margens artificializadas e em algumas áreas apresentam alteração do percurso. Estes fenómenos traduzem-se na degradação da cortina ripícola.

Para além dos espaços com maior valor ecológico, consideraram-se ainda valores paisagísticos algumas áreas do património edificado identificadas na Carta de Património elaborada pela Câmara Municipal, e que foram consideradas como tendo um contributo elevado para a valoração da paisagem.

O património construído foi subdividido nas classes: património arqueológico e respetivas áreas de proteção, outro património histórico; património associado à atividade agrícola, dada a importância que esta atividade tem no Concelho, e património associado aos recursos hídricos, dado que estes recursos são bastante relevantes ao nível concelhio.

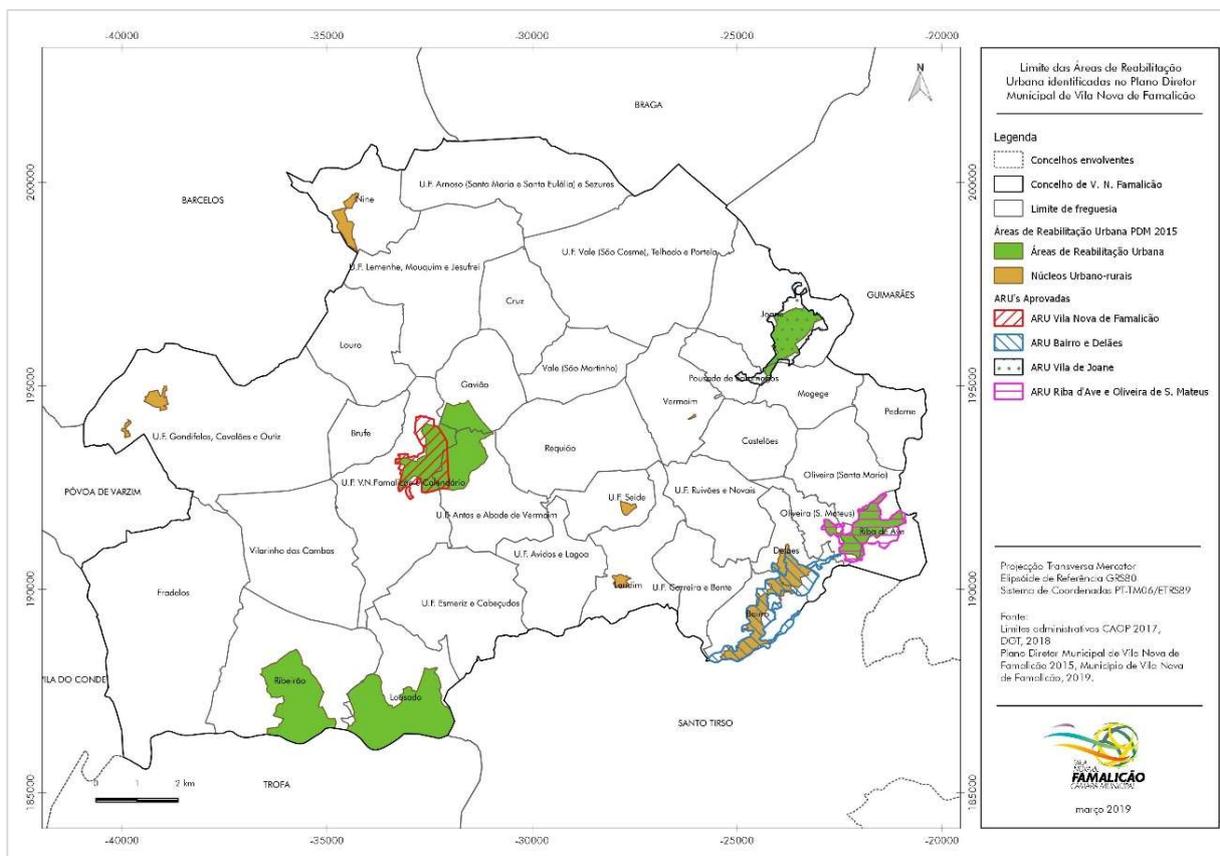
Reabilitação de áreas urbanas e requalificação dos espaços

Na primeira revisão do PDM foi definido o objetivo de “Delimitação de Áreas de Reabilitação Urbana (ARU's), Planos Estratégicos e requalificação dos espaços públicos” objetivo concretizada a 30%, e que continua em execução.

Das cinco áreas de reabilitação urbana e dos seis núcleos Núcleo urbano-rural que se prevê reabilitar (ver Figura 13), desde a publicação da 1.ª revisão do PDM, foram aprovadas as seguintes Áreas de Reabilitação Urbana (ARU):

- ❖ ARU do centro urbano de Vila Nova de Famalicão;
- ❖ ARU do centro de Riba d’Ave e do centro de Oliveira de S. Mateus;
- ❖ ARU de Bairro e Delães;
- ❖ ARU da Vila de Joane.

Ressalva-se que a ARU da vila de Joane inscreve-se na Agenda Estratégica para o Desenvolvimento Sustentável, que articulada com o Programa-Estrela "B-Smart Famalicão", tem como finalidade conduzir a paisagem diversa do concelho a uma paisagem que potencie a qualidade de vida.



Fonte: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão

Figura 13. Áreas de Reabilitação Urbana delimitadas no PDM de 2015 e Áreas de Reabilitação Urbana aprovadas entre 2015 e 2019

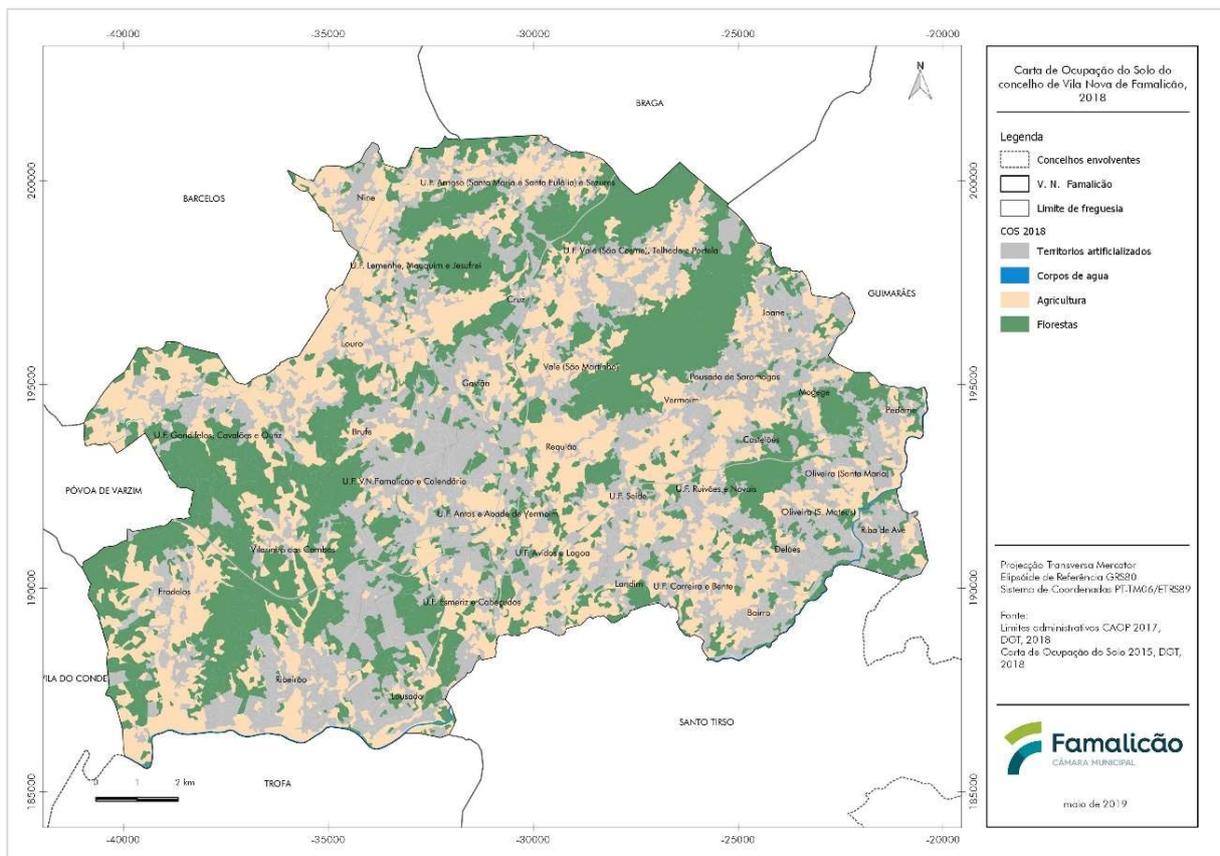
Tendência de evolução da ocupação do espaço

À data da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, as áreas florestais e agrícolas dominavam a ocupação do solo no concelho, representando cerca de 35% cada. Por seu lado, os territórios artificializados representavam cerca de 29%.

Em comparação com a ocupação do solo no ano de 2018, assistiu-se a um aumento dos territórios artificializados (+ 4 pontos percentuais), em detrimento das áreas agrícolas e florestais que passaram a representar cerca de 33%, cada, do território concelhio.

Com a execução da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão (2015), tem vindo a verificar-se a um aumento dos territórios artificializados (+ 4 pontos percentuais), em detrimento das áreas agrícolas e florestais que passaram a representar cerca de 33%, cada, do território concelhio (Figura 14).

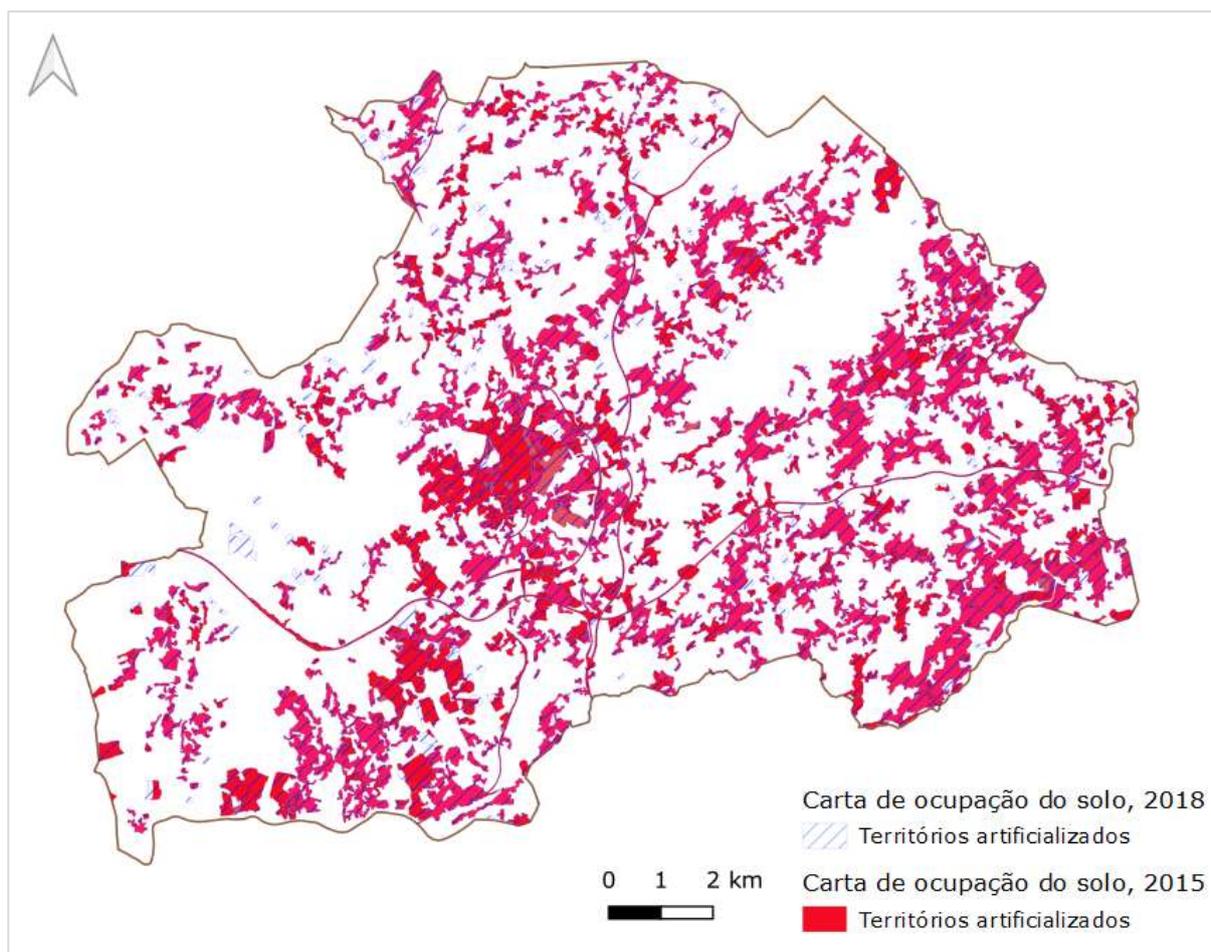
O aumento de território artificializado deve-se sobretudo à recuperação do setor económico e consequentemente do setor da construção civil que permitiu a execução de algumas áreas urbanizadas e urbanizáveis previstas na 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão.



Fonte: Adaptação da Carta de Ocupação do Solo de 2015 (DGT, 2018).

Figura 14. Carta de Ocupação do Solo (COS) do concelho de Vila Nova de Famalicão, 2018.

Na Figura 15 apresenta-se a comparação dos espaços artificializados no ano de 2015 e no ano de 2018, de acordo com a comparação das Cartas de Ocupação do solo, verificando-se o surgimento de novos espaços artificializados, bem como a ampliação de áreas urbanas existentes.



Fonte: elaboração própria a partir de dados da Direção Geral do Território (carta de ocupação do solo, 2015 e 2018)

Figura 15. Evolução dos territórios artificializados entre 2015 e 2018

Procura turística

Na Tabela 24 apresenta-se a evolução do número de dormidas no concelho de VN Famalicão entre os anos de 2020 e agosto de 2023, verificando-se que, em comparação ao ano de 2019, os anos de 2022 e 2023 demonstram um aumento da atratividade do concelho para os potenciais turistas.

Tabela 24. Evolução do número de dormidas no concelho de VN Famalicão

Ano Concelho	2020		2021		2022		2023	
	Nº Dormidas	Varição vs 2019						
Vila Nova De Famalicão	20.013	-34,6%	27.192	-11,2%	51.935	69,6%	30.329	116,3%
Total	20.013	-34,6%	27.192	-11,2%	51.935	69,6%	30.329	116,3%

Fonte: Turismo de Portugal, <https://travelbi.turismodeportugal.pt/alojamento/dormidas-por-municipio/>, 2023.09

Aparentemente, ao longo da última década o concelho tem atraído um maior número de visitantes, o que se reflete, quer no aumento do número de alojamentos turísticos, quer de dormidas (ver Tabela 25).

Tabela 25. Alojamentos turísticos e dormidas no concelho

	2001	2009	2022	Variação
Total de alojamentos turísticos		272	500	84%
Dormidas por 100 hab	24,5		38,6	58%
Proporção de hóspedes estrangeiros	13,1		37,1	183%

Fonte: <https://www.pordata.pt/municipios/proporcao+de+hospedes+estrangeiros+nos+alojamentos+turisticos-762>

5.2.4.3. Tendência de evolução sem o plano

Na ausência do plano, deixam de prevalecer as medidas de salvaguarda de uso e ocupação do solo rural, bem como as estratégias de organização do espaço urbano e das atividades empresariais, o que se refletirá sobre a degradação gradual da qualidade da paisagem.

Por outro lado, o plano prevê a continuidade de algumas estratégias de reabilitação de espaços degradados, valorização de zonas ribeirinhas e de espaços culturais, os quais são fundamentais para promover a qualidade paisagística do concelho.

Assim, considera-se que, sem o plano, não são garantidas as medidas de organização e proteção da qualidade da paisagem, contribuindo para uma degradação gradual da paisagem, bem como para a potencial perda de valores paisagísticos característicos da região, os quais podem ser diferenciados do concelho.

5.2.4.4. Proposta do plano

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública incluem-se, entre outras: leitos e margens dos cursos de água; massas minerais; depósitos minerais; reserva agrícola nacional (RAN); reserva ecológica nacional (REN); espécies florestais protegidas – sobreiro, azinheira e azevinho; árvores e arvoredos de interesse público; áreas de perigosidade de incêndio rural das classes alta e muito alta; imóveis classificados ou em vias de classificação e edifícios públicos.

A segunda revisão mantém o objetivo de contenção e abrandamento da expansão urbana, favorecendo a continuidade da regeneração urbana, contribuindo para melhorar a paisagem geral do município. Na ausência de plano, perder-se-á a oportunidade de implementar uma política de contenção/consolidação urbana, evitando o uso extensivo do solo com funções urbanas.

A estrutura ecológica municipal e os valores patrimoniais são incluídas nas áreas de salvaguarda (identificadas nas Planta de Ordenamento II – Património Edificado e Arqueológico e na Planta de Ordenamento III – Salvaguardas) as quais, embora não constituindo categorias de espaço, condicionam o uso e a ocupação do solo.

De modo a salvaguardar também as restantes áreas, o plano define estratégias que permitem impor condicionamentos de ordem arquitetónica, estética ou ambiental, de modo a garantir uma correta integração das intervenções e assegurar a proteção dos valores culturais, paisagísticos e ambientais.

Com o intuito de assegurar a proteção dos valores naturais, o plano impõe que as utilizações e intervenções que possam diminuir drasticamente ou destruir as potencialidades agrícolas e florestais dos solos ou o seu valor ambiental, paisagístico e ecológico, sejam condicionadas à aprovação pelas entidades competentes.

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que, direta ou indiretamente, contribuem para proteção e valorização da paisagem. Entre as medidas de execução proposta, na Tabela 26 destaca-se aquelas que se considera que poderão contribuir para a concretização dos objetivos de valorização paisagística definidos.

Tabela 26. Ações definidas no programa de execução que favorecem a valorização e conservação da paisagem

N.º da ação	Designação da ação
2.1	Requalificação ambiental das margens do Rio Ave:
2.2	Requalificação ambiental do Rio Pelhe:
2.3	Requalificação ambiental do Rio Este
2.4	Requalificação ambiental do Rio Pele
13.1	Projeto de controlo das perdas de água
2.5	Criação de vários Parques de lazer
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
13.2	Plantar 60.000 árvores até 2030, incrementando a arborização do concelho com espécies autóctones.
13.4	Programa Municipal de Educação Ambiental
1.1	Concretização das ações previstas no Plano Estratégico de Reabilitação Urbana do centro de Vila Nova de Famalicão
1.2	Concretização das ações previstas no Plano Estratégico de Reabilitação Urbana de Riba d'Ave e Oliveira de S. Mateus
	Reabilitação de vários edifícios municipais (escolas, infraestruturas desportivas e culturais, outros equipamentos, etc.)

5.2.4.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre os valores patrimoniais foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução

Tabela 27. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano na paisagem

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Paisagem			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	- O plano define estratégias que visam o condicionamento da alteração do coberto vegetal, a proteção e valorização dos corredores ribeirinhos, a	Não identificados	- Promover ações de controlo e erradicação de espécies invasoras.

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Paisagem			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/risco	Recomendações e medidas de minimização
	recuperação dos espaços verdes, bem como o favorecimento da instalação de espécies vegetais autóctones, entre outras medidas, que contribuem para a valorização da paisagem. Efeitos positivo, indireto e muito significativo		<ul style="list-style-type: none"> - O plano deve incluir medidas de desincentivação da instalação de espécies exóticas. - Devem ser incluídas medidas que minimizem o abandono agrícola. - Devem ser definidas medidas que garantam o enquadramento das novas construções (em espaço urbano ou rústico) com a paisagem em que se inserem. - Devem ser incluídas medidas que promovam a manutenção ativa das paisagens existentes (características da região); - Devem ser definidas medidas de organização e ocupação do espaço (entre outras) que promovam a alteração gradual, racional e sustentável das paisagens mais descaracterizadas e com necessidade de intervenção. - Deve ser garantida a salvaguarda das áreas de elevada e muito elevada aptidão agrícola.
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	- As estratégias de conservação do edificado contribuem também para a melhoria da qualidade paisagística dos espaços urbanos e do concelho em geral. Efeitos positivo, indireto e muito significativo	Não identificados	- Devem ser adotadas medidas de que promovam a preservação de elementos de cariz agrícola identitário (tais como muros de pedra, equipamentos tradicionais, quintas, alfaias socacos, sistemas de irrigação, etc.).
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	Melhoria da imagem paisagística da rede urbana, com potenciais consequências positivas ao nível da habitação e da qualidade de vida. Efeitos positivo, indireto e muito significativo	Não identificados	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a arborização dos principais arruamentos, bem como a criação de espaços verdes urbanos. - Incentivar a adoção de medidas de sustentabilidade ambiental (p.e. uso racional de energia e de água), associado aos empreendimentos turísticos. - Adotar orientações que garantam o enquadramento arquitetónico das novas construções, em função do tecido urbano existente, inviabilizando a instalação de elementos dissonantes e descaracterizadores.
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	- A rentabilização dos sistemas minimiza a necessidade de afetação e fragmentação de outros espaços para a instalação com novas infraestruturas, protegendo a qualidade da paisagem.	Não identificados	

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Paisagem			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	Efeito positivo, indireto e significativo		
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	Não identificados	Não identificados	
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	<p>- A organização das atividades empresariais permite organizar os usos, minimizando os impactes paisagísticos associados à dispersão territorial das unidades empresariais.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), diminuindo assim a pressão sobre a paisagem.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	- Não identificados	<p>- Devem ser acautelados os efeitos paisagísticos das áreas empresariais, de modo a garantir o seu enquadramento na paisagem regional.</p> <p>- Favorecer a instalação de espaços verdes de enquadramento e cortinas arbóreas ao longo das áreas de acolhimento das atividades empresariais, de modo a minimizar os impactes paisagísticos das estruturas instaladas, e favorecer o enquadramento das mesmas na paisagem.</p> <p>- Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis (p.e uso eficiente da água, utilização racional de fitofármacos e outros produtos químicos, adoção de medidas que minimizam as consequências da sua atividade no meio ambiente, entre outras). Deverão ainda ser informados das consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.</p>

Na Tabela 23 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- O plano define um conjunto de estratégias que visam a proteção dos espaços naturais, bem como a requalificação e organização da ocupação do espaço, as quais se refletem na melhoria gradual da qualidade da paisagem.
- Na ausência do plano, a falta de implementação de regras adaptadas às especificidades do local, não favorecem a qualidade da paisagem do concelho.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM promove a salvaguarda da paisagem.

5.2.4.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade do Quadro de Referência Estratégica com os objetivos estratégicos do PDM.

No caso da avaliação da Paisagem merecem ainda destaque os seguintes:

POLÍTICA NACIONAL DE ARQUITETURA E PAISAGEM (PNAP) <i>Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2015, de 7 de julho</i>	
Objetivos principais	Enquadramento no PDM VNF
<ol style="list-style-type: none"> 1. A melhoria da qualidade de vida e o bem-estar dos portugueses 2. A prossecução do desenvolvimento sustentável e do desenvolvimento urbano sustentável 3. A proteção e valorização do património cultural e natural português 4. O incremento e disseminação de uma cultura cívica territorial 5. A competitividade da economia nacional e a afirmação do país e da cultura portuguesa na Europa e no mundo 	<p>Considera-se que existe uma elevada compatibilidade entre os objetivos do PDM como a PNAP.</p> <p>As estratégias definidas no plano estão muito vocacionadas para a valorização do território, salvaguarda dos valores naturais e melhoria da qualidade de vida das populações.</p>

Convenção Europeia da Paisagem (CEP)	Enquadramento no PDM VNF
<p>Objetivos principais</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Identificar e caracterizar as paisagens</u> e as suas principais transformações; • Definir medidas orientadoras para a gestão da paisagem; • Promover a participação pública no decurso da sua implementação; • Definir objetivos de qualidade paisagística para as paisagens identificadas recorrendo para esse efeito à consulta pública; • <u>Proteger a paisagem</u> com vista a preservar o seu carácter, qualidades e valores; • Gerir a paisagem no sentido de harmonizar as alterações a que a mesma vai sendo sujeita em resultado de processos sociais, económicos e ambientais; <p>Ordenar a paisagem de modo prospetivo, com vista à sua valorização, recuperação ou à construção de novas paisagens;</p> <p><u>Integrar a paisagem em todas as políticas relevantes</u>, tais como as de ordenamento do território, agricultura, recursos hídricos, conservação da natureza e biodiversidade, turismo, etc;</p> <p>Promover a formação, educação e a sensibilização para as temáticas relacionadas</p>	<p>Considera-se que existe uma elevada compatibilidade entre os objetivos do PDM como a CEP</p>

5.2.5. Recursos hídricos

5.2.5.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 28.

Tabela 28. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos recursos hídricos

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Salvar e proteger a qualidade dos recursos hídricos, e dos ecossistemas associados.	- Estado das massas de água (superficiais e subterrâneas), em conformidade com o definido na Lei da Água (% das massas de água com estado “muito bom”, “bom” e em estado “inferior a bom”):				
	Águas superficiais:				
	- Estado Químico, n.º troços com classificação):		↓	↑	PGRH 2022-2027 (dados provisórios)
	- Bom	2 (rios Pele e Ave)			
	- Insuficiente	1 (rio Este)			
	- Potencial ecológico, n.º troços com classificação):		↓	↑	PGRH 2022-2027 (dados provisórios)
	- Bom	0			
	- Razoável	1 (rio Pele)			
	- Medíocre	1 (rio Este)			
	- Mau	1 (rio Ave)			
Águas subterrâneas:			↓	↑	
- Estado Químico	Bom				
- Empreendimentos turísticos instalados que promovem uma gestão eficiente da água	-	-		↑	Avaliação condicionada à disponibilidade de informação
- Melhorar gradualmente a qualidade das águas subterrâneas e superficiais.	- Evolução do Investimento público no ordenamento e despoluição dos cursos de água, e margens.	91 635€ (2018) (145 065€, entre 2015 e 2018)	↑	↑	(↑110% relativamente a 2017; ↑5437% relativo a 2015)
- Aumentar a cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais.	- Fração de águas tratadas reutilizadas (%).			-	Avaliação condicionada à disponibilidade de informação
	- Proporção de habitações, familiares de residência habitual, servidos com sistema de drenagem e/ou tratamento de águas residuais.		↓	↑	
Diminuir a população exposta a situações de inundações.	- Área inundada (ha) Se possível avaliar a população residente em áreas inundáveis	1232 ha		↑ Melhoria da gestão da área	Área inundável prevista na carta de condicionantes.
	- Áreas artificializadas em zonas ameaçadas pelas cheias	212 ha			

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.2.5.2. Situação atual

Estado das massas de água

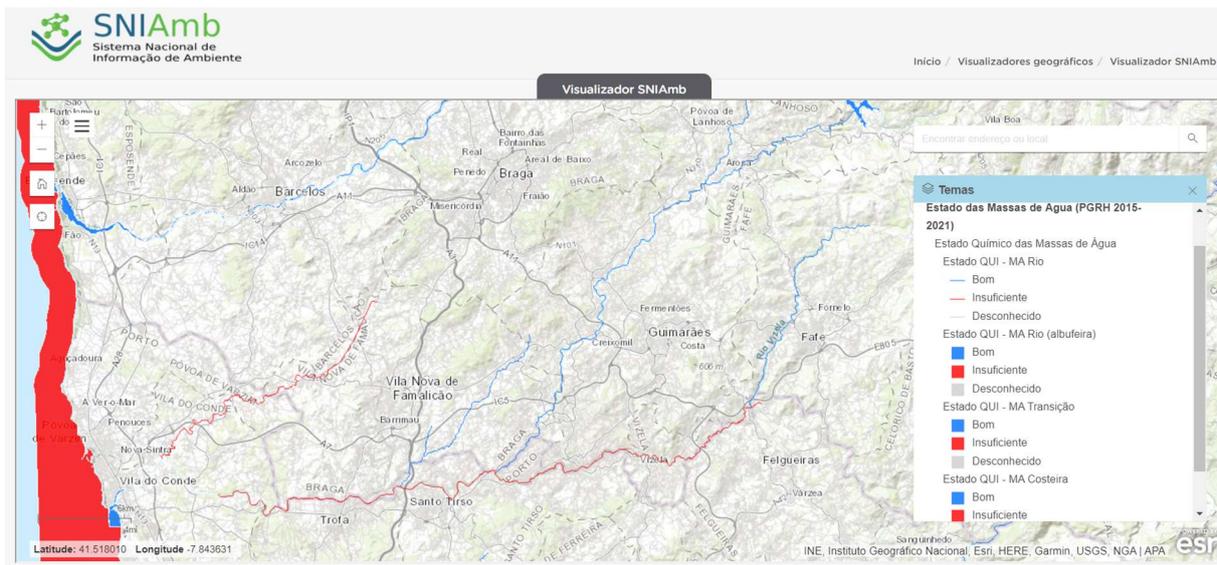
O concelho de Vila Nova de Famalicão desenvolve-se totalmente na **bacia do Rio Ave**, tendo como principais afluentes no concelho os rios Este, Pelhe e Pele. A rede de drenagem possui densidade elevada, do tipo dendrítico, devido principalmente ao substrato pouco permeável, que favorece o escoamento superficial em detrimento do subterrâneo.

Os **recursos hídricos superficiais** eram tradicionalmente muito utilizados na atividade agrícola, havendo para o efeito diversos açudes, que permitiam o funcionamento de azenhas e moinhos existentes ao longo dos cursos de água.

Um número significativo de linhas de água tem o seu traçado inicial alterado e as suas margens artificializadas devido principalmente às atividades agrícolas e ao uso urbano e industrial do território.

De acordo com sistema Nacional de informação do ambiente, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente)¹², e comparando a caracterização do estado das massas de água aquando da realização dos Plano de Gestão da Região Hidrográfica 2º ciclo (2015) e 3º ciclo (2022), verifica-se que:

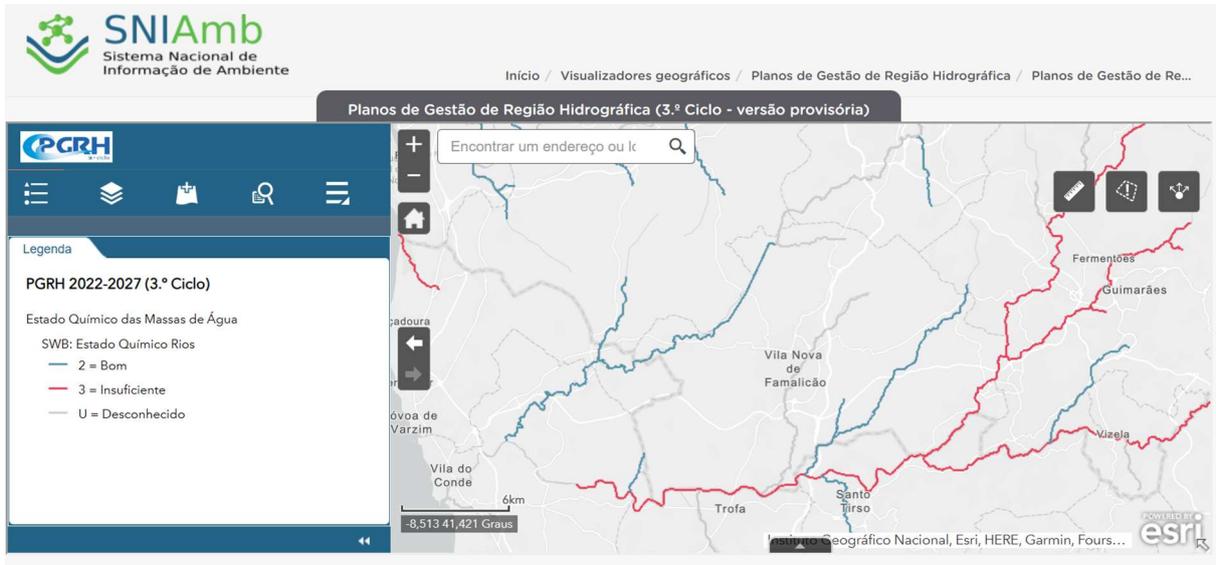
- o **estado químico** (ver Figura 16 e Figura 17) das principais massas de água que interseitam o concelho é o seguinte:
 - Rio Este - classificado como “bom” nos dois ciclos do PGRH
 - Rio Pele - classificado como “bom” nos dois ciclos do PGRH
 - Rio Ave - classificado como “insuficientes” nos dois ciclos do PGRH



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, [Visualizador SNIAmb | SNIAmb \(apambiente.pt\)](https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador?language=pt-pt), <https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador?language=pt-pt> 2022.03

Figura 16. Estado químico das massas de água superficiais (PGRH 2015-2021)

¹² [Visualizador SNIAmb | SNIAmb \(apambiente.pt\)](https://sniamb.apambiente.pt)

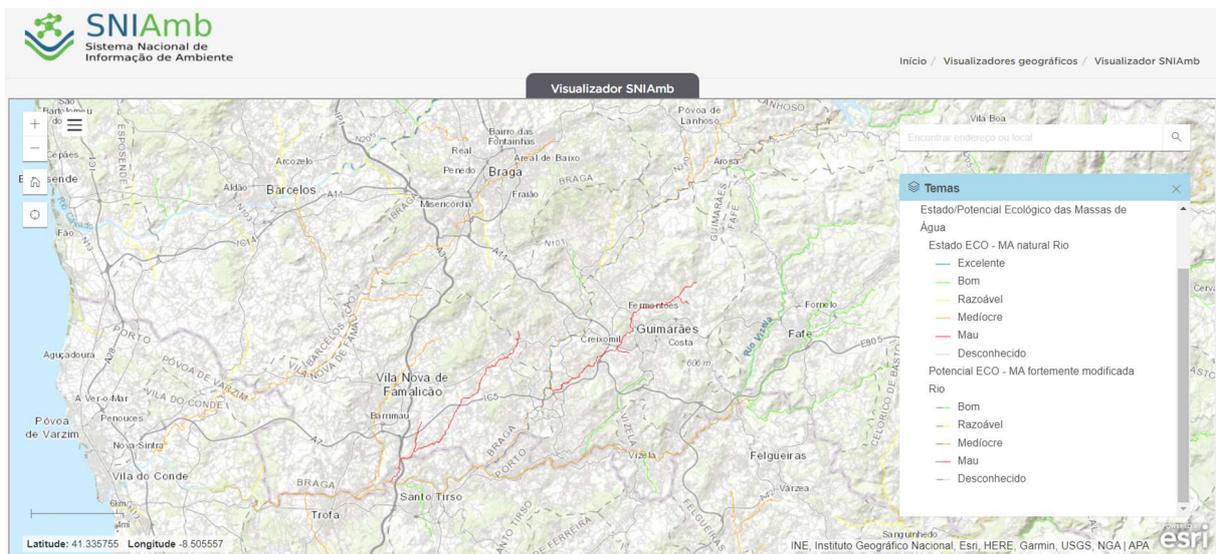


Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, [Visualizador SNIAmb | SNIAmb \(apambiente.pt\)](https://sniamb.apambiente.pt), Planos de Gestão de Região Hidrográfica (3.º Ciclo - versão provisória) | SNIAmb (apambiente.pt), 2023.09

Figura 17. Estado químico das massas de água (PGRH 2022-2027) versão provisória

De acordo com os dados provisórios do Planos de Gestão de Região Hidrográfica, 3.º ciclo (2022-2027) assistiu-se a uma diminuição **estado ou potencial ecológico** no rio Ave, e uma ligeira melhoria no estado do rio Pele.

- o **estado ou potencial ecológico** das principais massas de água que intersejam o concelho é o seguinte (ver Figura 18):
 - Rio Ave – classificado como “mediocre” (ver Figura 18), no 3.º ciclo evoluiu para “mau” (Figura 19)
 - Rio Este - classificado como “mediocre” (ver Figura 18), no 3.º ciclo mantém a classificação (Figura 19);
 - Rio Pele - classificado como “mau” (ver Figura 18), no 3.º ciclo é classificação como “razoável” (Figura 19).



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, [Visualizador SNIAmb | SNIAmb \(apambiente.pt\)](https://sniamb.apambiente.pt/content/geovisualizador?language=pt-pt), <https://sniamb.apambiente.pt/content/geovisualizador?language=pt-pt>, 2022.03

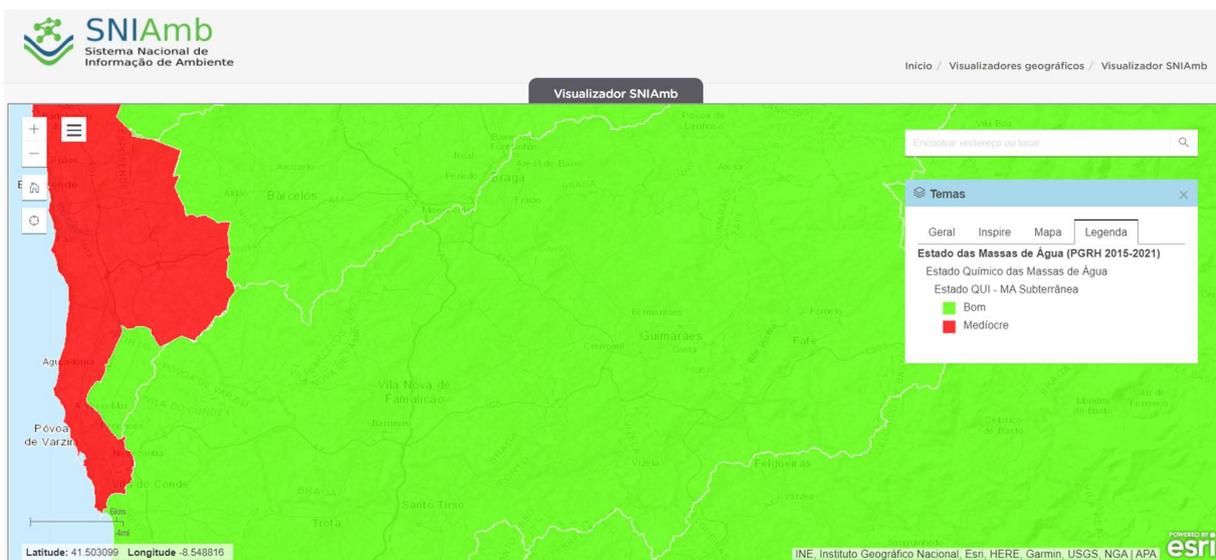
Figura 18. Estado potencial ecológico das massas de água superficiais (PGRH 2015-2021)



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, [Visualizador SNIAmb | SNIAmb \(apambiente.pt\)](#), [Planos de Gestão de Região Hidrográfica \(3.º Ciclo - versão provisória\) | SNIAmb \(apambiente.pt\)](#), 2023.09

Figura 19. Estado potencial ecológico das massas de água superficiais (PGRH 2022-2027) versão provisória

No que se refere às massas de água subterrâneas, e de acordo com a mesma fonte, o estado químico é classificado como bom, ver Figura 20, classificação que mantém no 3.º ciclo de planeamento.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, [Visualizador SNIAmb | SNIAmb \(apambiente.pt\)](#), <https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador?language=pt-pt>

Figura 20. Estado potencial ecológico das massas de água subterrâneas (PGRH 2015-2021)

O Plano de Gestão de Região Hidrográfica, 3.º Ciclo (2022 – 2027)¹³, adiante designado abreviadamente de PGRH, define medidas de gestão, com o objetivo a melhorar a qualidade das

¹³ Fonte: Plano de Gestão de Região Hidrográfica, 3.º Ciclo (2022 – 2027) Cávado, Ave E Leça (RH2), abril 2022, APA; [Planos de Gestão de Região Hidrográfica | Agência Portuguesa do Ambiente \(apambiente.pt\)](#), 2023.09

massas de água. Para o caso dos troços que atravessam o concelho de Vila Nova de Famalicão são definidas as seguintes medidas:

- Medidas definidas no PGRH 3.º ciclo para o **rio Este** (PT02AVE0122), aplicáveis ao concelho de Vila Nova de Famalicão:

- Intervenções para a execução do sistema elevatório do Rio Este (2.ª Fase)
- Implementação da Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI 2030)
- Desenvolvimento e implementação de metodologia para recuperação e manutenção das galerias ripícolas dos cursos de água
- Implementação da Estratégia Nacional de Reabilitação de Rios e Ribeiras
- Elaboração do plano de ação nacional de controlo, contenção e erradicação de espécies exóticas invasoras - fauna aquática

- Medidas definidas no PGRH 3.º ciclo para o **rio Pele** (PT02AVE0127), aplicáveis ao concelho de Vila Nova de Famalicão:

- Implementação da Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI 2030)
- Aplicação das condicionantes ambientais na avaliação dos projetos de valorização agrícola de efluentes pecuários e de lamas de ETAR, com base na cartografia das áreas condicionadas ou interditas
- Revisão de TURH para rejeição de águas residuais provenientes dos setores urbano e industrial em massas de água com estado inferior a Bom e/ou em sub-bacias com índice de escassez significativo, utilizando obrigatoriamente a abordagem combinada para a determinação dos VLE adequados
- Desenvolvimento e implementação de metodologia para recuperação e manutenção das galerias ripícolas dos cursos de água
- Implementação da Estratégia Nacional de Reabilitação de Rios e Ribeiras
- Elaboração do plano de ação nacional de controlo, contenção e erradicação de espécies exóticas invasoras - fauna aquática

- Medidas definidas no PGRH 3.º ciclo para o **Rio Ave** (PT02AVE0130), aplicáveis ao concelho de Vila Nova de Famalicão:

- Investigação da origem de determinados poluentes em massas de água
- Implementação da Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI 2030)
- Aplicação das condicionantes ambientais na avaliação dos projetos de valorização agrícola de efluentes pecuários e de lamas de ETAR, com base na cartografia das áreas condicionadas ou interditas
- Elaboração do plano de ação nacional de controlo, contenção e erradicação de espécies exóticas invasoras - fauna aquática

Evolução desde a 1ª revisão do Plano

Desde a 1.ª revisão do PDM, o município empenhou-se na reabilitação e despoluição dos recursos hídricos e a reabilitação dos espaços ribeirinhos. Em 2016 a Câmara Municipal de Vila Nova de

Famalicão em parceria com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), lançou o projeto “Os nossos Rios”, o qual prevê a reabilitação dos cursos de água e património envolvente, e que envolve a valorização dos leitos e das margens dos rios Este, Guisande, Pele, Pelhe e Ave.

Desde a entrada em vigor da 1.ª Revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão a Câmara Municipal disponibilizou os seguintes valores para a execução do projeto “Os Nossos Rios”, ver Figura 21:

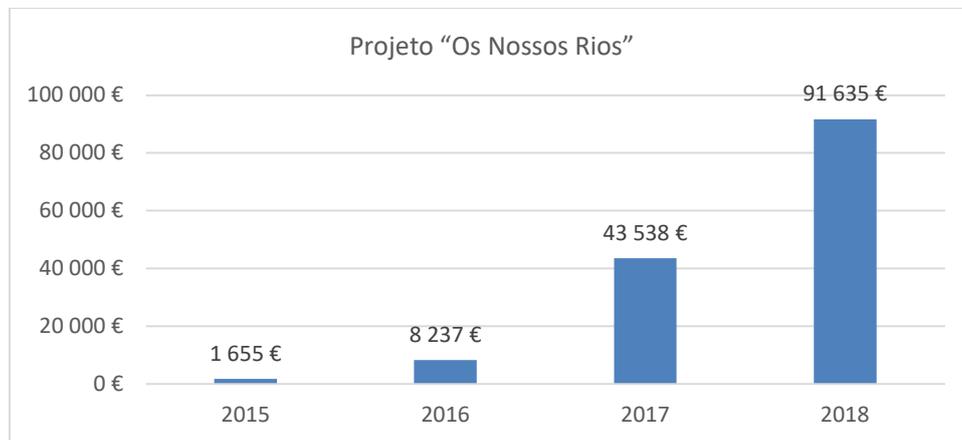


Figura 21. Investimento na reabilitação dos espaços ribeirinhos, projeto “os nossos rios”

Inserido no Programa-Estrela B-Smart Famalicão, do Plano Estratégico de Vila Nova de Famalicão 2014-2025 foram realizadas as seguintes ações:

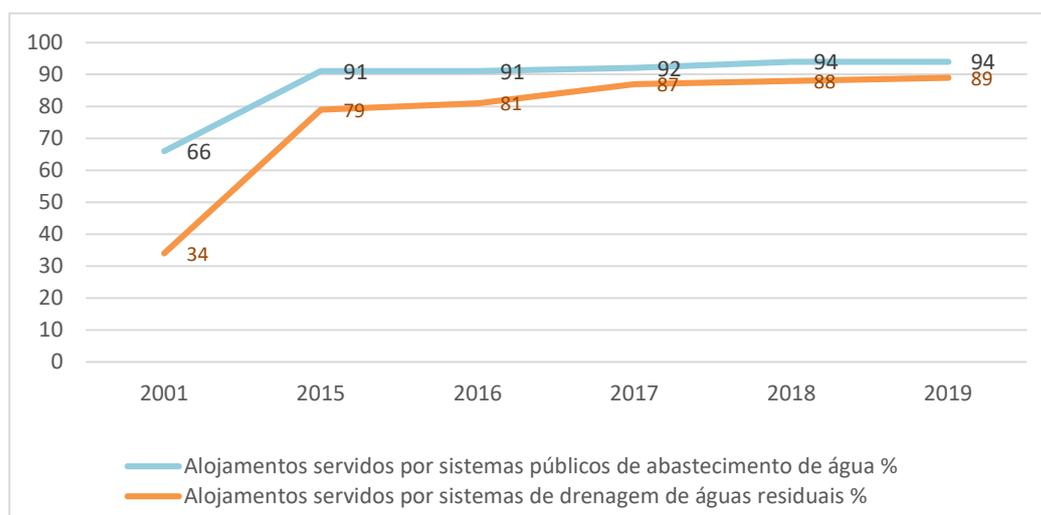
- ❖ “Os nossos Rios” 2 920m de margens reabilitadas nos rios Guisande e Este;
- ❖ 500m do rio Guisande adotado pela Engenho;
- ❖ 58 participantes em sessões de esclarecimento;
- ❖ 180 participantes em ações de limpeza;
- ❖ 2 ações de esclarecimento;
- ❖ 3 ações de limpeza;
- ❖ 4 parceiros.

Evolução da qualidade das águas

Apesar dos esforços, não se verifica uma melhoria significativa da qualidade da água nos cursos de água que atravessam o concelho, verificando-se inclusive uma degradação do estado potencial ecológico no Rio Ave.

Abastecimento de água e drenagem de águas residuais

A evolução da fração de alojamentos servidos com sistemas públicos de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais tem evoluído de forma positiva nos últimos anos



Fonte: Pordata¹⁴, Fontes de Dados: INE (até 2005) | INE | ERSAR | ERSARA | DREM (a partir de 2011)

Figura 22. Evolução da fração de alojamentos servidos com sistemas públicos de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais

No que se refere ao abastecimento de água, e apesar da evolução positiva, a fração de alojamentos servidos no concelho de Vila Nova de Famalicão é ligeiramente inferior à registada na média de Portugal continental, sendo igual à da região do Ave e do Norte do país, ver Tabela 29.

Tabela 29. Proporção de alojamentos servidos com sistemas públicos de abastecimento de água

	Alojamentos servidos por sistemas públicos de abastecimento de água (%)		
	2017	2018	2019
Continente	96	96	96
Norte	93	94	94
Ave	93	94	94
Vila Nova de Famalicão	92	94	94

Fonte: Pordata¹⁴, Fontes de Dados: INE | ERSAR | ERSARA | DREM

Relativamente aos alojamentos servidos com sistemas de drenagem de águas residuais, a média registada no concelho de Vila Nova de Famalicão é superior, quer à média da região em que se integra (Ave), quer à média da região Norte e de Portugal Continental (ver Tabela 30).

Tabela 30. Proporção de alojamentos servidos com sistemas de drenagem de águas residuais

	Alojamentos servidos por sistemas de drenagem de águas residuais (%)		
	2017	2018	2019
Continente	85	85	86
Norte	80	81	82
Ave	76	75	76
Vila Nova de Famalicão	87	88	89

¹⁴ PRODATA, base de dados de Portugal Contemporâneo, Fundação Francisco Manuel dos Santos, <https://www.pordata.pt/DB/Municipios>

Fonte: Pordata¹⁴, Fontes de Dados: INE | ERSAR | ERSARA | DREM

Pela sobreposição das áreas classificadas como “zonas ameaçadas pelas cheias” (REN proposta) com a imagem aérea foram identificadas 36 situações de presença de áreas artificializadas em zonas ameaçadas pelas cheias, correspondendo a cerca de 212 ha, ver Figura 23. Na identificação das áreas foram consideradas áreas com alguma edificação, e/ou com artificialização do solo, não tendo sido consideradas áreas com dimensão inferior a 60m².

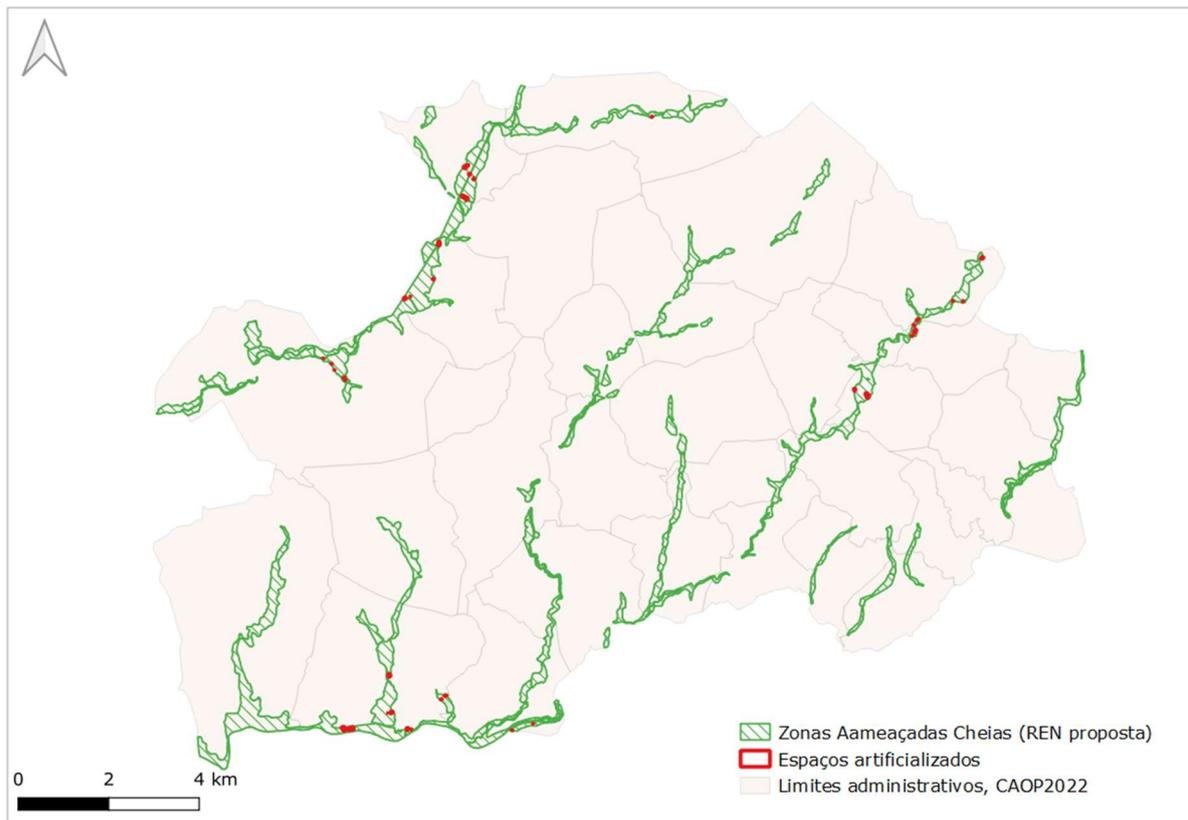


Figura 23. Espaços artificializados em zonas ameaçadas pelas cheias

5.2.5.3. Tendência de evolução sem o Plano

Na ausência de revisão do Plano considera-se ser menos provável a continuidade da melhoria da qualidade dos recursos hídricos, principalmente por ausência de estratégia de contenção urbana e dificuldades de aplicação das condicionantes ao uso e ocupação do solo que se pretende que favoreçam a conservação dos recursos naturais, bem como de estratégias que favoreçam a cobertura dos sistemas de abastecimento público de água e de drenagem de águas residuais.

Na ausência do plano, deixam de prevalecer as medidas de salvaguarda de uso e ocupação do solo rural, de regulação da expansão urbana de organização das atividades empresariais, o que aumenta a pressão sobre os recursos naturais (incluindo os cursos de água e outros espaços relevante para a preservação do ciclo da água).

O crescimento desorganizado das estruturas edificadas promove a impermeabilização generalizada dos solos, com consequência negativas sobre os fluxos normais do ciclo hidrológico.

Considera-se que, sem o plano, não são garantidas as medidas de proteção dos recursos hídricos, deixando-os expostos à pressão do avanço da edificação dispersa e da pressão das atividades humanas sobre o solo.

5.2.5.4. Proposta do plano

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, entre as quais se incluem os leitos e margens dos cursos de água, as zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e as águas minerais naturais, o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

Relativamente à rede de saneamento e ao sistema de abastecimento de água, o plano determina que *“As operações urbanísticas realizadas em solo rústico vinculam-se à execução e manutenção de sistemas de infraestruturas independentes e ambientalmente sustentáveis, onde não existam redes públicas previamente construídas”*.

Zonas inundáveis

O plano identifica as zonas inundáveis, que incluem as *“áreas atingidas pela maior cheia conhecida de um curso de água”*.

Nestas áreas o plano proíbe a realização de ações que possam agravar o risco ou por em causa a segurança de pessoas e bens, nomeadamente:

Sem prejuízo da exceção prevista no número seguinte, nas zonas inundáveis, é proibido:

- a) Construir e ampliar a área de implantação de edifícios;*
- b) Alterar o sistema natural de escoamento por obstrução à circulação das águas;*
- c) Realizar obras que impliquem alteração ou destruição das suas características, incluindo o revestimento vegetal e o relevo natural;*
- d) Depositar ou armazenar qualquer tipo de resíduos.*

Desde que, legal e tecnicamente fundamentadas, admitem-se as seguintes intervenções:

- a) Construção e ampliação de edifícios, desde que não seja construído nenhum piso abaixo da cota atingida pela maior cheia conhecida nesse local;*
- b) Construção de infraestruturas hidráulicas e outras infraestruturas de utilização pública;*
- c) A implantação de equipamentos de utilização coletiva associados ao aproveitamento e utilização dos planos de água e das margens, sem prejuízo do disposto em legislação específica.*

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que contribuem para a conservação dos ecossistemas naturais e, direta ou indiretamente, os recursos hídricos, tais como:

- **N1** - Preservar e valorizar os ecossistemas e património natural, contrariando a perda de biodiversidade;

- **N2** - Requalificar os espaços verdes degradados e obsoletos, potenciando os seus usos;
- **N3 – Proteger e valorizar a rede hidrográfica da bacia do Ave;**
- **N4** - Promover sistemas de produção florestal mais sustentáveis;
- **N5** - Reforçar as ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas.

Entre as medidas de execução proposta, destaca-se o empenho do município na recuperação e valorização dos ecossistemas ribeirinhos, ver Tabela 31.

Tabela 31. Ações definidas no programa de execução que favorecem a conservação dos recursos hídricos

N.º da ação	Designação da ação
2.1	Requalificação ambiental das margens do Rio Ave:
2.1a	- Entre a freguesia de Fradelos e a freguesia de Lousado
2.1b	- Corredor verde - entre ponte de Riba de Ave e a Ponte da VIM
2.1c	- Corredor verde - entre ponte de Riba de Ave e a freguesia de Bairro
2.1d	- Tratamento zona ribeirinha de Lousado (ponte da Lagoncinha)
2.1e	- Requalificação ambiental do ribeiro de Beleco (Ribeirão)
2.1f	- Requalificação ambiental da ribeira de Cerite (Brufe)
2.1g	- Requalificação da ribeira de Ferreiros e Penouços (Ribeirão)
2.1h	- Renaturalização das Ribeiras do Quinteiro e de São Pedro
2.2	Requalificação ambiental do Rio Pelhe:
2.2a	- Recuperação e valorização do rio Pelhe da cidade até à foz junto ao rio Ave
2.2b	- Renaturalização do rio Pelhe no Parque da Feira
2.2c	- Recuperação e valorização do rio Pelhe do parque da Devesa até à nascente na freguesia da Portela
2.2d	- Reabilitação do Parque de Sinções
2.2e	- Ampliação do parque de Sinções para Norte até à Rua do Real (Gavião)
2.3	Requalificação ambiental do Rio Este
2.3a	Requalificação das margens do rio Este
2.3b	Requalificação das margens do rio Guisande (Arnos de Santa Maria)
2.4	Requalificação ambiental do Rio Pele
2.4a	Recuperação e valorização do rio Pele - na área central de Joane
2.4b	Requalificação das margens do rio Pele - Pousada de Saramagos
2.4c	Requalificação das margens do rio Pele e reforço do Centro Camiliano
13.1	Projeto de controlo das perdas de água
10.1	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Ave
10.2	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Este
10.3	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Pelhe
10.4	Conclusão da rede de abastecimento de água da bacia hidrográfica do Pele
10.5	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Ave
10.6	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Este
10.7	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Pelhe
10.8	Conclusão da rede de drenagem de águas residuais da bacia hidrográfica do Pele

5.2.5.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre os recursos hídricos foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução

Tabela 32. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano nos recursos hídricos

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Recursos hídricos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/risco	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	<p>- A segunda revisão do plano dá continuidade aos objetivos estratégicos definidos na revisão anterior, envolvendo a requalificação e recuperação de espaços ribeirinhos, de áreas integradas na REN, contribui para a prossecução dos objetivos de sustentabilidade definidos.</p> <p>Efeitos são positivos podendo ser muito significativos se potenciados por uma gestão adequada.</p>	<p>- As medidas de incentivo de promoção das atividades em espaço rural (agricultura, silvicultura ou pecuária) poderão aumentar a degradação dos recursos hídricos por contaminação de efluentes pecuários e/ou fertilizantes e fitofármacos.</p> <p>Os efeitos são negativos podendo a sua significância ser atenuada pela correta gestão ambiental das explorações e a aplicação das boas práticas agrícolas e pecuárias.</p>	<p>- Deve ser dada continuidade às atividades de reabilitação dos ecossistemas ripícolas, de modo a funcionarem como zonas tampão à entrada de nutrientes e outros poluentes nos cursos de água.</p> <p>- Nos espaços verdes públicos deve ser controlada a utilização de fitofármacos (em particular de herbicidas)</p> <p>- Em todo o espaço concelhio, em particular na proximidade de linhas de água, deve ser desincentivada a utilização de produtos químicos (fitofármacos).</p> <p>- Nos espaços rurais, em particular em zonas florestais, deve ser desincentivada a instalação de monoculturas;</p> <p>- O plano deve ainda incluir medidas de desincentivação da instalação de espécies exóticas.</p> <p>- Devem ser incluídas medidas que minimizem o abandono agrícola.</p>
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Não identificados	Não identificados	- Devem ser adotadas medidas de que promovam a preservação de elementos de cariz agrícola identitário associados aos recursos hídricos (tais como sistemas de irrigação, moinhos, azenhas, etc.).
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	<p>- As estratégias definidas para as Unidades de Planeamento, contribuem para a requalificação dos espaços ribeirinhos, bem como para a proteção dos recursos hídricos em geral.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo.</p> <p>- A consolidação do espaço urbano e a contenção da dispersão urbana, favorecem a rentabilização e o aumento da cobertura das redes de saneamento, o que contribui para a diminuição da pressão sobre os recursos hídricos.</p>	<p>- Caso não sejam criadas áreas permeáveis de compensação, a consolidação do espaço urbano pode promover a elevada impermeabilização do solo, aumentando o risco de ocorrências de cheias e inundações.</p>	<p>- Deve ser favorecida a reutilização das águas tratadas, ou mesmo pluviais, na rega dos espaços verdes e na lavagem de espaços públicos.</p> <p>- Adotar medidas que promovam a recolha das águas pluviais, e da sua reutilização, bem como da criação de condições que permitam a sua infiltração no solo (medida que poderá ser obrigatória em novas construções e, quando aplicável, em remodelações).</p> <p>- Nos espaços públicos deve favorecer-se a instalação de espécies vegetais adaptadas ao clima local e com baixas exigências hídricas e de manutenção. Deverá</p>

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Recursos hídricos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	Efeito positivo, indireto e significativo.		<p>também ser favorecida a adoção de técnicas de manutenção dos espaços públicos, e espaços verdes, que minimizam os consumos de água.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorecer a instalação de espaços urbanos permeabilizados (p.e. parques de estacionamento, zonas de enquadramentos, praças, etc.) de modo a permitir a infiltração da água no solo. - Incluir medidas que promovam a gradual substituição dos pavimentos atuais por pavimentos permeáveis (privilegiando as áreas com maior risco de inundação), situação que se sugere que seja obrigatória em novas construções e, quando aplicável, em remodelações. - Os índices de construção devem favorecer a criação efetiva de espaços não impermeabilizados, na envolvente dos edifícios, que promovam a infiltração das águas pluviais.
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	<ul style="list-style-type: none"> - O plano define estratégias que visam incentivar o recurso a infraestruturas de saneamento básico, o que contribui para a preservação da qualidade das massas de água. <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - O melhor aproveitamento e gestão das infraestruturas de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de efluentes residuais, diminui a pressão sobre as massas de água, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos. <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p>	Não identificados	<ul style="list-style-type: none"> - Deve ser garantido o controlo operacional e analítico das infraestruturas de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais, de modo a minimizar a pressão sobre as massas de água que podem decorrer de avarias, perdas ou mau funcionamento dos mesmos. - Adotar medidas de contabilização e controlo das perdas de água na rede de distribuição. - Garantir o desimpedimento das vias de que possam ser utilizadas pelos veículos de socorro, em particular ao longo da rede viária florestal.
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	Não identificados	Não identificados	-

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Recursos hídricos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	<p>- O ordenamento das atividades empresariais facilita a implementação de soluções integradas de gestão de efluentes, o que pode diminuir a pressão destas atividades sobre os recursos hídricos.</p> <p>Efeito positivo, incerto, indireto e significativo.</p> <p>- Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), diminuindo assim a pressão sobre as áreas ribeirinhas.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	<p>- As medidas de promoção das atividades empresariais poderão aumentar a pressão sobre os recursos hídricos, por aumento dos consumos de água e da produção de efluentes.</p> <p>Os efeitos podem ser negativos, mas pouco significativos, se forem respeitadas as diretrizes definidas no plano.</p>	<p>- Deve ser favorecida a reutilização das águas tratadas, ou mesmo pluviais, na rega dos espaços verdes e na lavagem de espaços públicos.</p> <p>- Favorecer a instalação de espaços verdes de enquadramento, de modo a promover a infiltração da água no solo, favorecendo a alimentação dos aquíferos, minimizando o transporte de poluentes para o meio hídrico e atenuando os riscos de ocorrências de inundações.</p> <p>- Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis (p.e uso eficiente da água, utilização racional de fitofármacos e outros produtos químicos, adoção de medidas que minimizam as consequências da sua atividade no meio ambiente, entre outras). Deverão ainda ser informados das consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.</p>

Na Tabela 28 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- Embora exista regulamentação e planos setoriais que visam a salvaguarda e melhoria gradual dos recursos hídricos, considera-se que, sem a implementação das medidas estratégicas definidas na 2.ª revisão do plano, a concretização dos objetivos de sustentabilidade será consideravelmente condicionada.

As medidas definidas no plano permitem dar resposta localizada a situações de gestão específicas, facilitando a implementação e acompanhamento localizado das medidas de gestão sustentável dos recursos hídricos.

Relativamente à qualidade das massas de águas nos rios que atravessam o concelho, ressalva-se, contudo, que uma parte significativa do estado das mesmas também depende das atividades desenvolvidas nos concelhos a montante, daí a importância do cumprimento das estratégias definidas nos planos setoriais (p.e. no PGRH).

- No que se refere à cobertura e funcionamento das redes de infraestruturas (abastecimento público de água e drenagem de águas residuais) considera-se que a aplicação do Plano é fundamental para dar continuidade ao aumento da taxa de cobertura.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM promove a salvaguarda dos recursos hídricos.

5.2.5.6. Quadro de Referência Estratégica

A elaboração das propostas, definidas para os recursos hídricos, na segunda revisão do PDM, assentam nas orientações estratégicas definidas na Lei-Quadro da Água e no PGRH. Acresce que esta estratégia tem vindo a ser adotada ao longo dos últimos anos, a nível regional, o que se reflete na melhoria gradual do estado das massas de água, como foi verificado nos capítulos anteriores.

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade do Quadro de Referência estratégica (em particular dos objetivos definidos na Lei Quadro da água e no Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica 2016-2021, Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça - PGRH), com os objetivos estratégicos do PDM, verificando-se, como era espectável, uma consonância significativa entre os objetivos de Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais, definidos no PDM, com as orientações do QRE.

5.2.6. Recursos florestais

5.2.6.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 33.

Tabela 33. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos recursos florestais

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução do objetivo		Observações
			Sem plano	Com plano	
Promover a defesa da floresta contra incêndios.	Ocorrência de incêndios florestais (n.º de ocorrências).	92	Aumento das ocorrências	↑	Valor relativo a 2022, fonte: INE
	Ocorrência de incêndios florestais (área ardida - ha).	222			
Valorizar e reabilitar áreas florestais.	Proporção de área florestal: Distribuição por <u>espécie dominante</u>	40%	↑	↑	Valor de 2018, de acordo com a COS, representa um acréscimo de 1%, face a 2015
	- Florestas de eucalipto	6 126,60 ha *	↑	=↓	Valor de 2018, de acordo com a COS, representa um acréscimo de 1%, face a 2015
	- Florestas de outras folhosas (castanheiro, carvalhos, etc., exceto exóticas)	545,23 ha *	↑	↑	
	- Florestas de pinheiro-bravo	1 410,24 ha *	↓	=↑	
	- Florestas de outras resinosas (exceto exóticas)	4,85 ha *	↓	=↑	
	- Florestas de espécies invasoras	6,60 ha *	=	↓	
• Valor relativo ao ano de 2018					

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.2.6.2. Situação atual

Ocupação florestal

De modo a avaliar as dinâmicas de evolução dos espaços florestais no concelho, desde a primeira revisão do plano, procedeu-se à comparação das cartas de Ocupação do Solo do ano de 2015 (COS2015) e do ano de 2018 (COS 2018), publicadas pela Direção Geral do Território¹⁵ (ver Tabela 34).

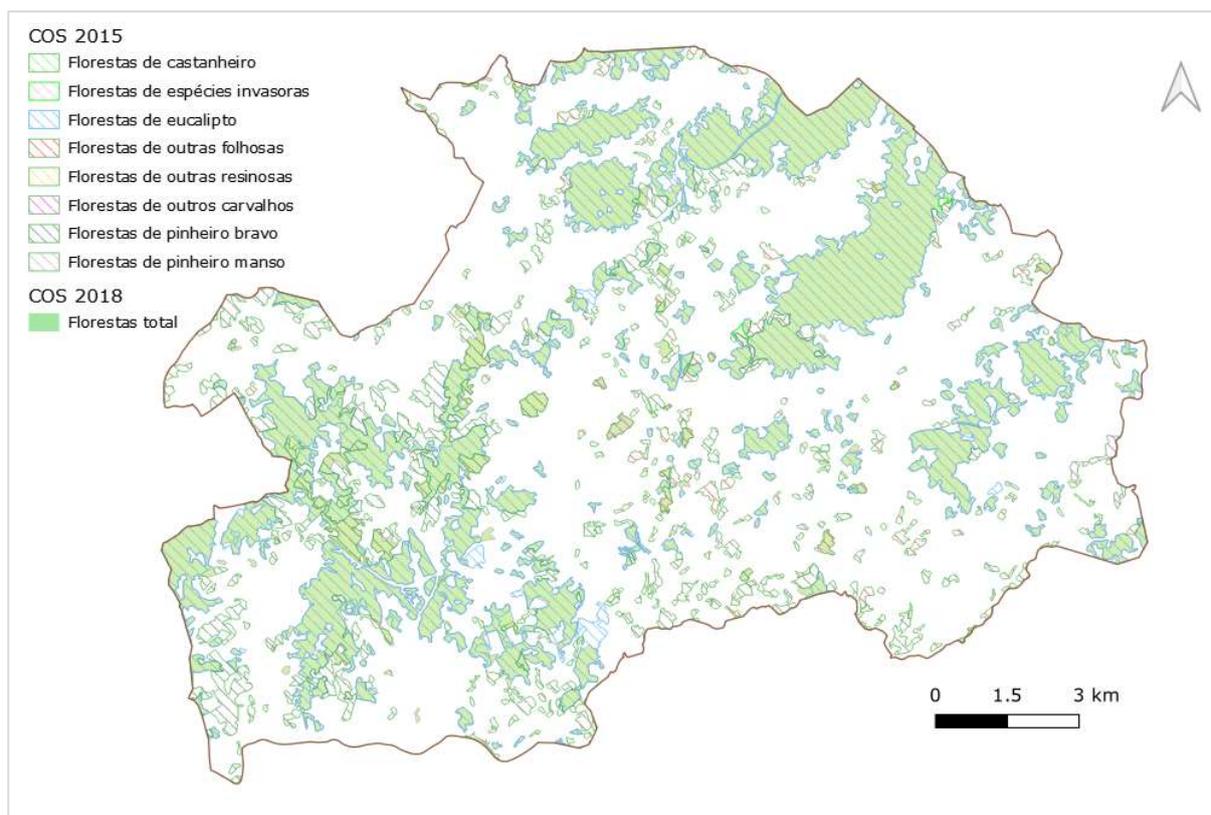
Tabela 34. Evolução dos espaços florestais entre 2015 e 2018 (hec)

Indicador	2015 ⁽¹⁾	2018 ⁽¹⁾	Evolução
Florestas de eucalipto	5 705,55 ha	6 126,60 ha	7,4%
Florestas de castanheiro	5,06 ha	2,58 ha	-49,1%
Florestas de outras folhosas	379,95 ha	424,70 ha	11,8%
Florestas de outros carvalhos	137,02 ha	117,96 ha	-13,9%
Florestas de outras resinosas	6,12 ha	4,85 ha	-20,8%
Florestas de pinheiro bravo	1 676,83 ha	1 410,24 ha	-15,9%
Florestas de pinheiro manso	3,76 ha	4,82 ha	28,2%
Florestas de espécies invasoras	6,60 ha	6,60 ha	0,0%
Total	7 920,88 ha	8 098,34 ha	2,2%

(1) Fonte: elaboração própria a partir da COS 2015 e COS da 2018, Direção Geral do Território

Na Figura 24 representa-se a evolução geográfica das áreas florestais no concelho de Vila Nova de Famalicão, entre 2015 e 2018.

¹⁵ Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) 2018, elaborada pela Direção-Geral do Território (DGT) e concluída em novembro de 2019 disponibilizada no Sistema Nacional de Informação Geográfica (<https://snig.dgterritorio.gov.pt>).

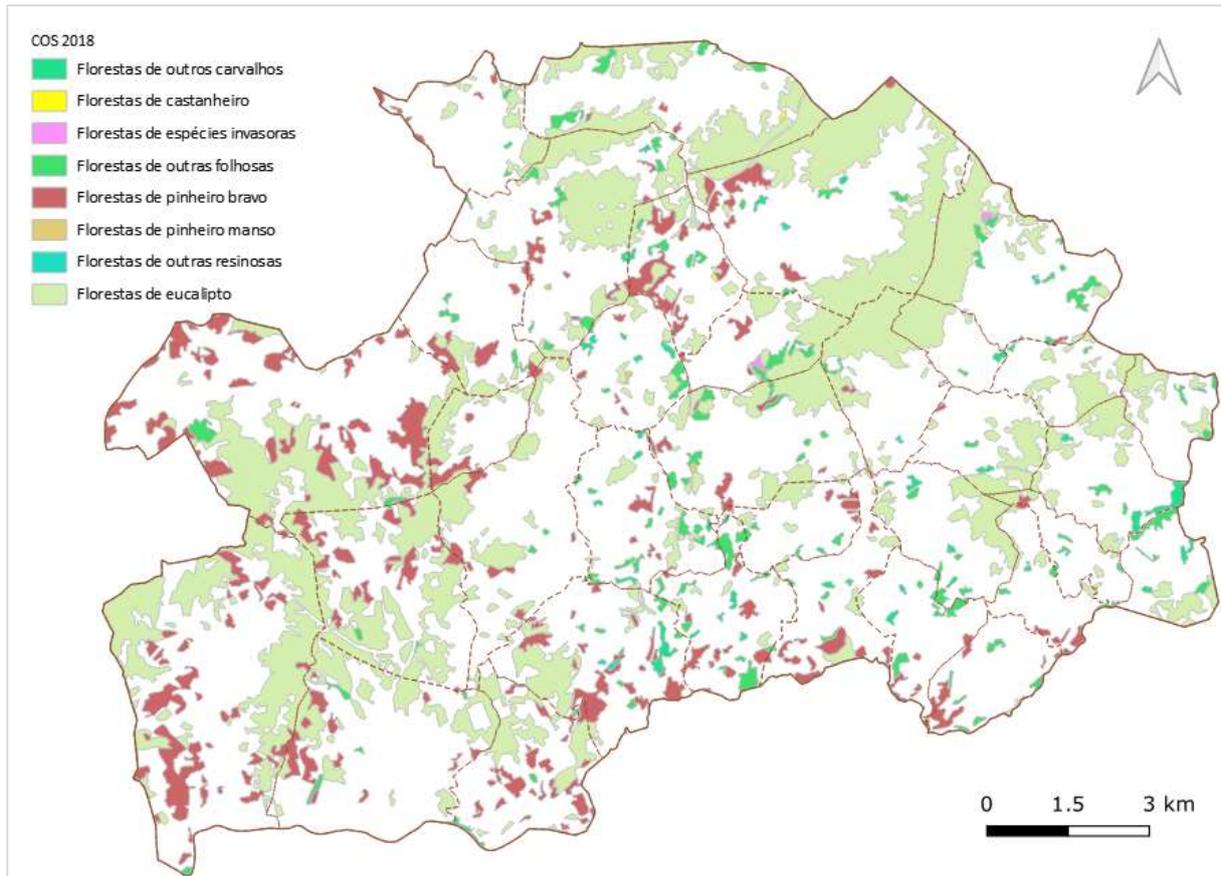


Fonte: elaboração própria a partir da COS 2015 e da COS 2018, Direção Geral do Território

Figura 24. Evolução das áreas florestais no concelho de Vila Nova de Famalicão, entre 2015 e 2018

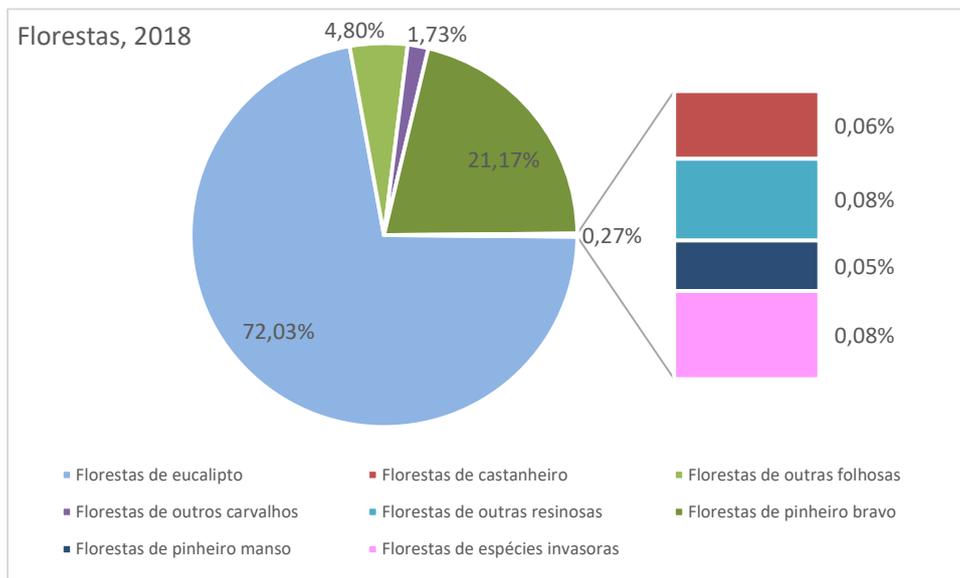
Na Figura 25 apresenta-se a distribuição dos espaços florestais no concelho de Vila Nova de Famalicão, de acordo com a COS 2018, verificando-se que:

- As florestas de eucalipto dominam as manchas florestais, representando cerca de 76% das áreas florestais do concelho (ver Figura 26);
- A área de florestas com espécies invasoras é superior às áreas (individualizadas) de florestas de pinheiro de manso, de castanheiros e de outras resinosas;
- Entre os anos de 2015 e de 2018 verificou-se uma diminuição significativa das áreas ocupadas por florestas de castanheiro, carvalhos, pinheiro-bravo e de outras resinosas (ver Tabela 34);
- Com exceção das florestas de eucalipto, as restantes apresentam-se muito fragmentadas.



Fonte: elaboração própria a partir da COS 2018, Direção Geral do Território

Figura 25. Áreas florestais no concelho de Vila Nova de Famalicão, 2018



Fonte: Elaboração própria a parti da COS 2018 (DG Território)

Figura 26. Tipo de florestas presentes concelho de Vila Nova de Famalicão

Reflorestação

Juntamente com outras formações vegetais, a floresta agrega na uma grande biodiversidade e garante o necessário equilíbrio ecológico. Por este motivo é cada vez mais reconhecida como um espaço fundamental para a manutenção dos valores naturais e para a melhoria da qualidade de vida das populações.

Ciente da importância que os espaços florestais para a ocupação sustentável do território concelhio, a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão lançou em setembro de 2016, o projeto “25 000 árvores para 2025”. O projeto, que será concretizado até 2025, tem como principal objetivo a reabilitação de aproximadamente 25 hectares do território do concelho, através da plantação de 25 mil árvores e arbustos nativos da região, em áreas urbanas, espaços rurais, ao longo das linhas de água e em montes e serras, até 2025.

As árvores autóctones são uma aposta deste projeto, nomeadamente carvalhos, medronheiros, castanheiros, loureiros, azinheiras e sobreiros, pois, para além da ligação histórica da região, estas espécies estão mais adaptadas às condições do solo e do clima do território e, por isso, são mais resistentes a pragas, doenças ou longos períodos de seca ou chuva intensa. São também mais resistentes aos incêndios florestais, constituindo o refúgio e abrigo de muitas espécies de animais, levando a um aumento exponencial da biodiversidade.

No âmbito do projeto “25 000 árvores para 2025” a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão aprovou uma medida que permite o estabelecimento de parcerias com os proprietários de terrenos florestais privados para promover a reflorestação plantando árvores e arbustos autóctones.

No âmbito da candidatura ao Programa “Floresta Comum” o Município recebeu, em janeiro de 2017, 2 375 árvores de espécies autóctones. Até a essa data o Município já tinha arrecadado cerca de 8 000 árvores para plantação em áreas urbanas, espaços rurais, ao longo das linhas de água e em montes e serras.

- ❖ Plantação de 61 árvores no Parque de Campismo de Gondifelos;
- ❖ Plantação de 135 árvores na galeria ripícola do Parque da Devesa e sementeira de 370 sobreiros e freixo, pela Escola Básica e Jardim de Infância de Delães e pela Escola Profissional Oficina;
- ❖ Dinamização da campanha adoção de árvores, tendo sido adotadas 3 300 árvores e arbustos, de espécies autóctones;
- ❖ Distribuição de 10 variedades de sementes autóctones pelas 19 Eco escolas;
- ❖ Reflorestação das margens do Rio Este, com a colaboração de alunos das Escolas Profissionais da CIOR e Oficina onde foram estacados 420 Salgueiros e plantados 150 Amieiros.

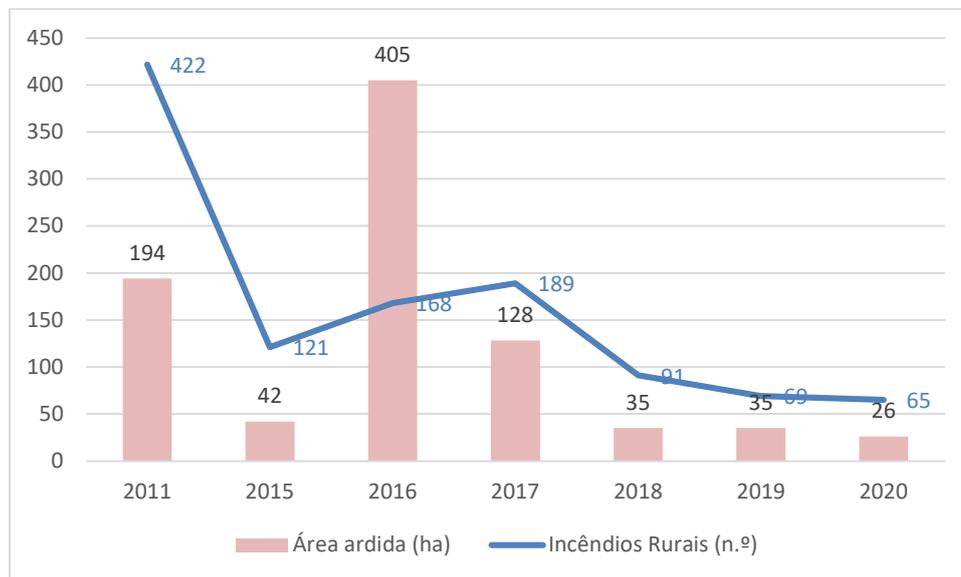
Desde a entrada em vigor da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão deram entrada 15 processos de reflorestação de espaços florestais do concelho, que incidiam sobre uma área total de 82,74 ha, destes apenas um foi indeferido.

Refira-se ainda que a maioria dos processos que deram entrada na Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão correspondem a pedidos de plantação principalmente de eucaliptos comuns com carvalhos-robles, ou carvalhos americanos, pinheiros mansos. Apenas um processo corresponde a um pedido de plantação de carvalho-robles, medronheiro e pinheiro manso.

Incêndios Florestais

Devido à existência de áreas significativas de ocupação florestal, aliada à falta de gestão de matas e florestas, à inexistência de cadastro florestal, à desestruturação do mundo rural e ao uso do fogo para renovação de pastagens, associadas a fenómenos meteorológicos que propiciam a ocorrência e propagação de fogos florestais, tem vindo a aumentar a preocupação com os incêndios rurais (Lourenço, L., et al., 2011).

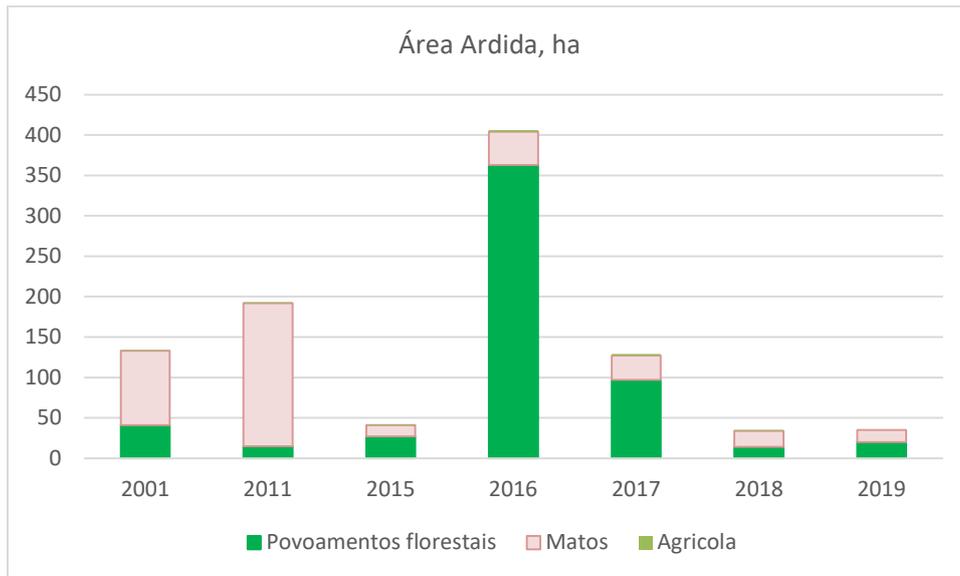
No Figura 27 apresenta-se a evolução do número de ocorrências de incêndios florestais e da área total ardida no concelho de Vila Nova de Famalicão entre 2011 e 2017, verificando-se que o ano de 2016 se destaca por ter registado um maior número de área ardida. Desde esse ano parece haver uma tendência para uma diminuição da área ardida, a qual estabilizou entre 2018 e 2020. No entanto, e como também é visível pela análise do gráfico, o número de ocorrências, assim como a área total ardida, apresentam uma significativa variação anual.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Fontes de Dados: ICNF/MAAC

Figura 27. Número de ocorrências de incêndios florestais e área total ardida no concelho de Vila Nova de Famalicão entre 2011 e 2017

A Figura 28 representa a evolução da área ardida no concelho de Vila Nova de Famalicão, verificando-se que, de acordo com a série de dados disponíveis, o ano de 2016 destaca-se pela maior área ardida, sendo que a maior fração corresponde a espaços florestais. A deflagração de incêndios ocorre essencialmente em espaços florestais e em áreas de matos, sendo a área agrícola afetada reduzida.



Fonte: elaboração própria a partir de dados da Pordata¹⁴, Fontes de Dados: INE | ERSAR | ERSARA | DREM

Figura 28. Evolução da área ardida no concelho, por ocupação do solo

Na Tabela 35 apresenta-se a Evolução dos incêndios e área ardida entre 2011 e 2010, verificando-se que, na maior parte dos anos, as áreas florestais são as mais afetadas pela deflagração dos incêndios.

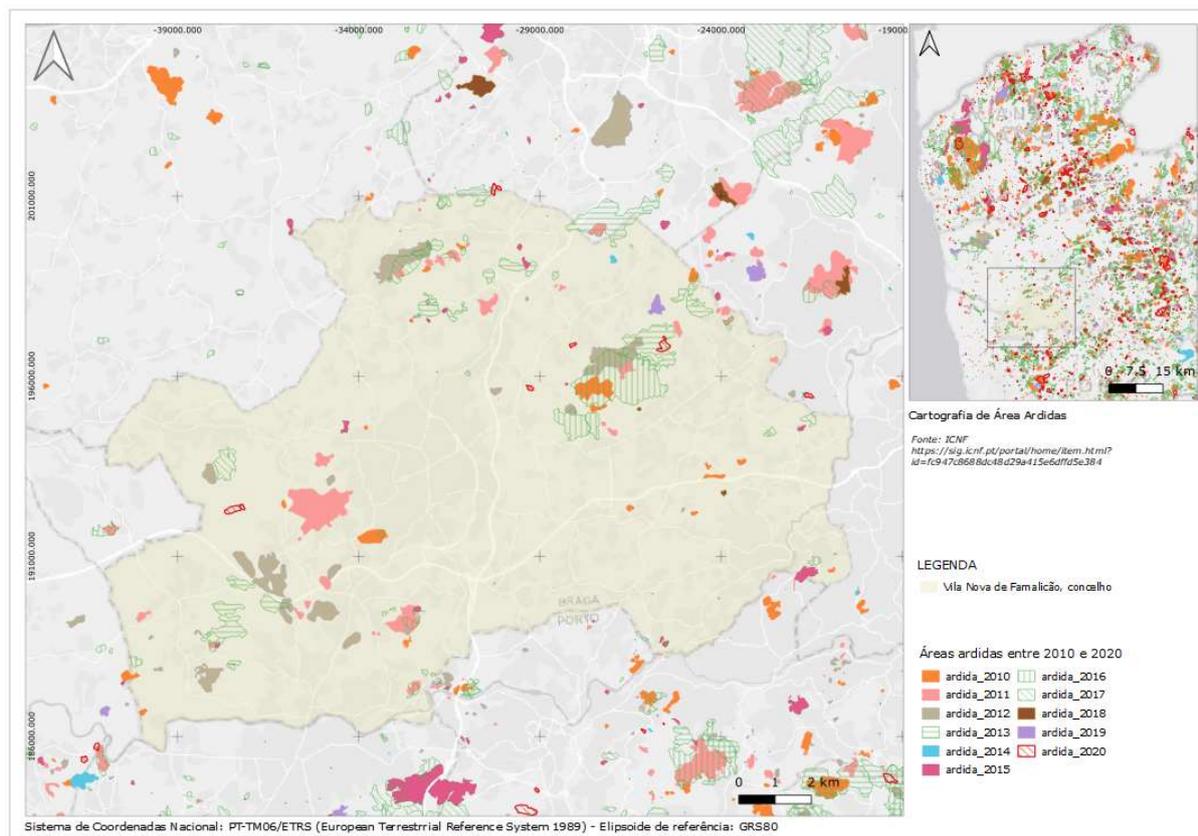
Tabela 35. Evolução dos incêndios e área ardida entre 2011 e 2020

	2011	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Incêndios Rurais (n.º)	422	121	168	189	91	69	65
Área ardida (ha)	194	42	405	128	35	35	26
Povoamentos florestais (ha)	15	27	363	97	14	20	15
Matos (ha)	177	14	41	30	20	15	11

Fonte: elaboração própria a partir de dados da Pordata¹⁴, Fontes de Dados: INE | ERSAR | ERSARA | DREM

A Figura 29 ilustra a distribuição geográfica das áreas ardidas, entre os anos de 2010 e 2020, verificando-se:

- A área ardida em 10 anos, no concelho e na região em que se integra, é bastante significativa verificando-se a reincidência de algumas ocorrências nos mesmos espaços, ao longo do período analisado.
- No concelho de Vila Nova de Famalicão é perceptível a elevada área ardida no ano de 2016, bem como a maior continuidade de espaços afetados por incêndios.
- Comparando a distribuição geográfica das áreas ardidas (Figura 29) com a distribuição das áreas florestais (Figura 25) verifica-se que as principais áreas ardidas correspondem a espaços florestais, na sua maioria ocupados atualmente por eucalipto.

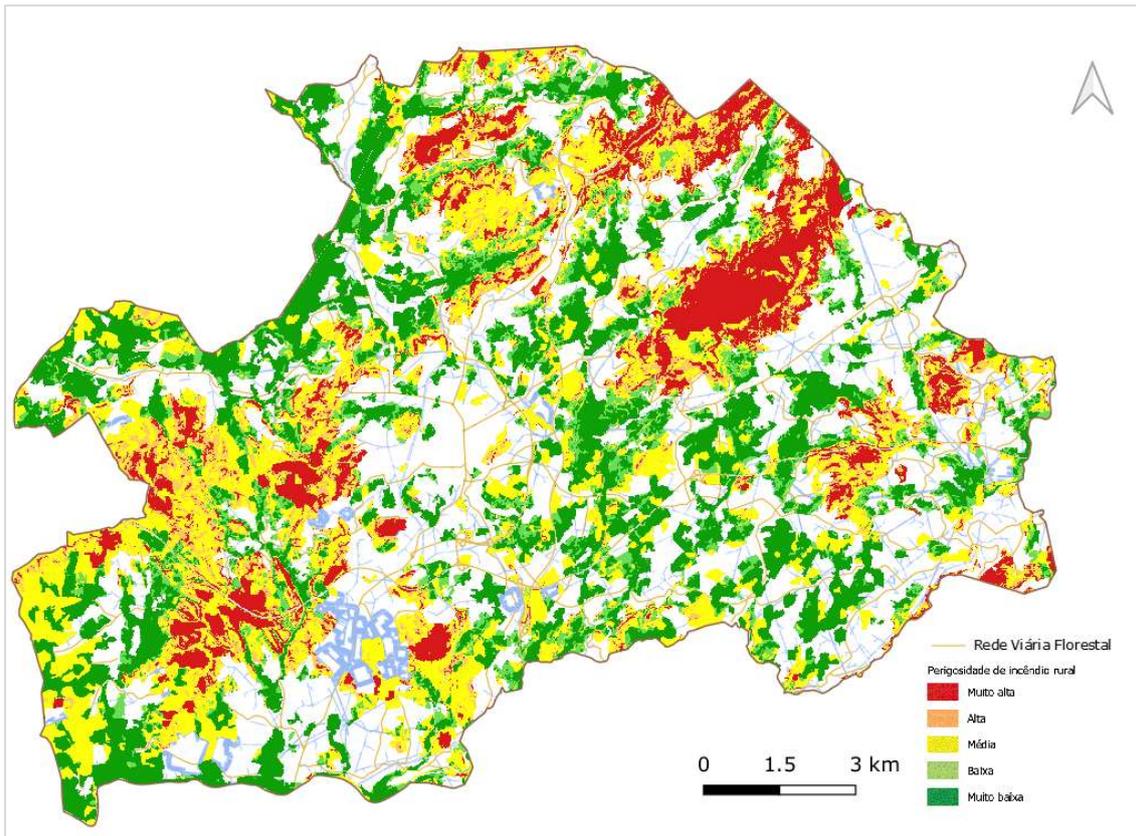


Fonte: elaboração própria a partir de dados do ICNF, <https://sig.icnf.pt/portal/>

Figura 29. Áreas ardidas entre os anos de 2010 e 2020

Perigo de incêndio rural

Na Figura 30 apresenta-se a carta de perigosidade de incêndio rural, do concelho de Vila Nova de Famalicão. Pela análise da referida carta é perceptível a concentração de áreas com elevada perigosidade de incêndios nas zonas nordeste e oeste do concelho, coincidindo com espaços ocupados por manchas florestais de eucalipto (ver Figura 25).



Fonte: elaboração própria a partir de informações do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vila Nova de Famalicão, 2021-2030

Figura 30. Carta de perigosidade de incêndio

Na Figura 31 apresenta-se a sobreposição da Carta de Interface de Áreas Edificadas Conjuntural 2020¹⁶ com a carta de regime de uso do solo¹⁷

No desenvolvimento da Interface de Áreas Edificadas Conjuntural 2020, e de acordo com a descrição da metodologia adotadas (DG Território¹⁸) o *perímetro de cada área edificada 2018 foi subdividido em segmentos de dimensão regular (25 metros) cada segmento foi classificado, em função da proximidade a manchas de combustível e da sua área, num dos seguintes tipos de interface conjuntural:*

- **Direta:** segmentos que possuem mancha(s) de coberto combustível de dimensão ≥ 0.1 ha a uma distância igual ou inferior a 10 metros.
- **Indireta 1:** segmentos que não são interface direta e possuem mancha(s) de coberto combustível de dimensão ≥ 0.1 ha a uma distância superior a 10 metros, mas igual ou inferior a 100 metros.

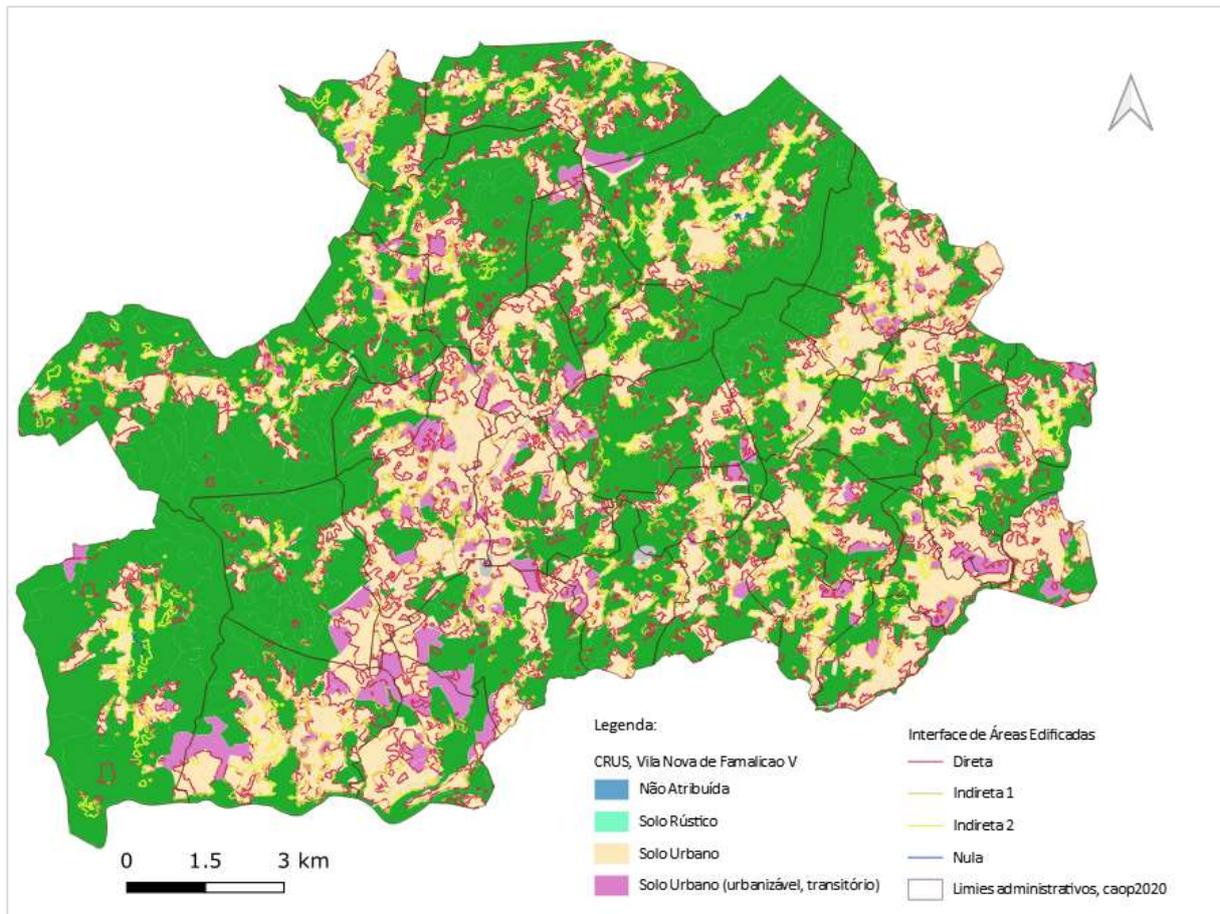
¹⁶ Na Carta de Interface de Áreas Edificadas Conjuntural 2020 são representados os segmentos que integram o perímetro (interface) das áreas edificadas (2018), classificados em função da sua proximidade a manchas de combustível e da área de tais manchas (2020). Fonte: Direção Geral do Território, [SNIG DGT http://mapas.dgterritorio.pt/viewer/areasedificadas.html](http://mapas.dgterritorio.pt/viewer/areasedificadas.html)

¹⁷ Fonte: Direção Geral do Território: <http://snit-mais.dgterritorio.gov.pt/portalsnit/>, fevereiro de 2022

¹⁸ [Áreas Edificadas README 10 dezembro 2021.pdf \(dgterritorio.pt\)](#), Coordenação geral: Fernanda do Carmo e Mário Caetano (DGT) Coordenação operacional: Rita Nicolau (DGT) Colaboração: Cristina Garrett e Hugo Costa (DGT) Equipa técnico-científica: Yannick Le Page, José Miguel Cardoso Pereira e Manuel Campagnolo.

- **Indireta 2:** segmentos que não são interface direta nem indireta 1 e possuem mancha(s) de coberto combustível de dimensão ≥ 1 ha a uma distância superior a 100 metros, mas igual ou inferior a 500 metros.
- **Nula:** segmentos que distam mais de 500 metros de uma mancha combustível.

Embora esta carta seja ainda “um produto experimental”, destaca-se a elevada presença de situações de interface “direta” e “indireta 1”, o que aumenta o perigo associado à ocorrência de incêndios florestais.



Fonte: elaboração própria a partir de dados da Direção Geral do Território

Figura 31. Sobreposição da Carta de Interface de Áreas Edificadas Conjuntural 2020 com a carta de regime de uso do solo

5.2.6.3. Tendência de evolução sem o plano

Embora a implementação da segunda revisão do PDM seja independente da aplicação do PMDFCI (e do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SIGFR) definido Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro) bem como do PROF e de outros instrumentos de gestão territorial e de regulamentação aplicável, considera-se que a gestão dos recursos florestais não será tão eficaz, em particular no que se refere à prevenção da ocorrência de incêndios rurais e das consequências dos mesmos sobre as populações.

Na ausência do plano, a gestão dos recursos florestais carecia de uma estratégia localizada e concertada com resposta eficaz e localizada a questões singulares do território.

5.2.6.4. Proposta do plano

No âmbito da 2.ª revisão do PDM, e no seguimento do parecer emitido pelo ICNF¹⁹, procedeu-se à sobreposição das áreas edificáveis em solo urbano e rústico (novas áreas e ampliação das existentes) com as áreas classificadas na planta de perigosidade de incêndio rural nas classes alta e muito alta.

Desta análise foram identificadas as situações de conflito e avaliadas caso a caso, de modo a garantir que as propostas apresentadas não colocam em causa a segurança de pessoas e bens.

As situações em que é proposta a manutenção da edificação do espaço correspondem, em geral, a projetos de ampliação de unidades industriais existentes, em que a alteração proposta altera o uso e ocupação do solo.

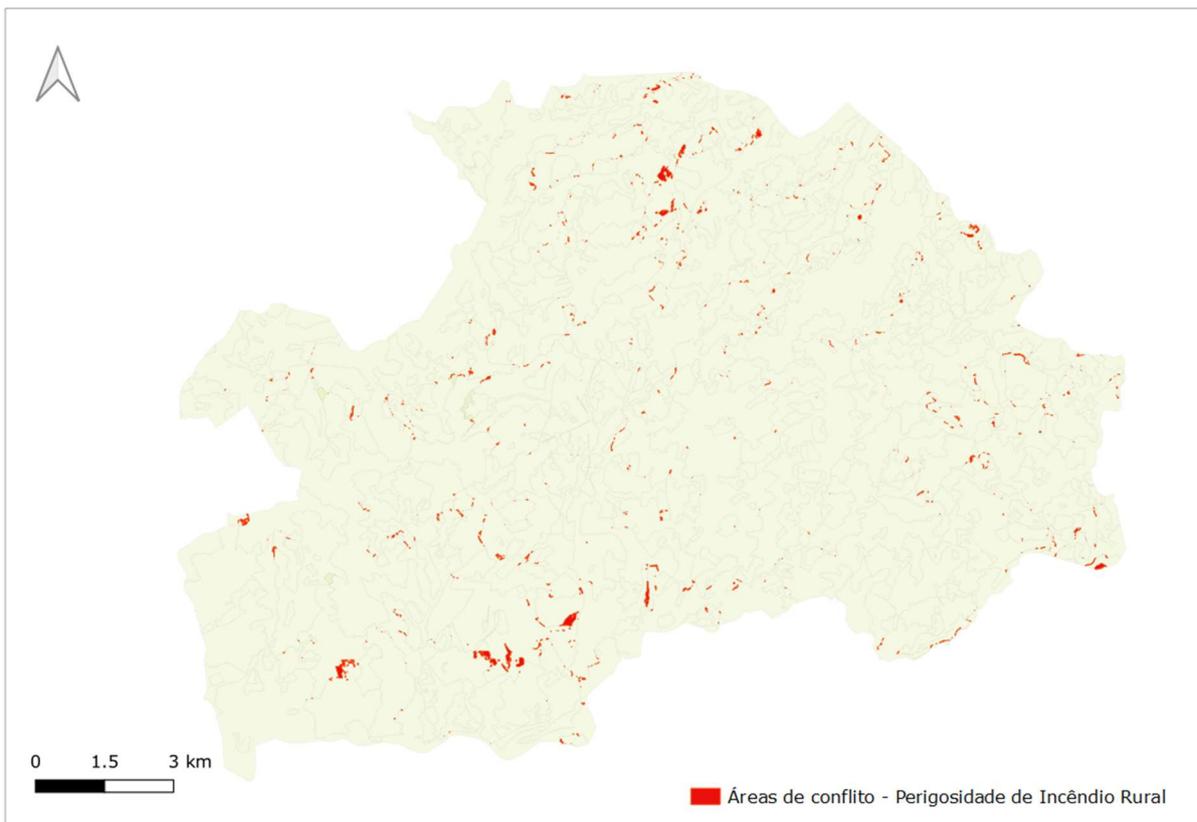


Figura 32. Identificação das áreas de conflito com a classificação da planta de perigosidade de incêndio rural

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

¹⁹ Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, parecer ref.º S-024203/2022, de 13 de junho de 2022

Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública incluem-se, entre outras:

- Leitos e margens dos cursos de água;
- Espécies florestais protegidas – sobreiro, azinheira e azevinho;
- Áreas de perigosidade de incêndio rural das classes alta e muito alta;

O plano define ainda que “os povoamentos florestais percorridos por incêndios e as áreas de perigosidade de incêndio das classes alta e muito alta são identificados, respetivamente nas plantas de condicionantes II e III, devendo a Câmara Municipal proceder à sua atualização”.

De modo a minimizar o risco de propagação de incêndios rurais, bem como as consequências de uma eventual deflagração, o Plano define um conjunto de medidas de proteção, as quais serão adotadas em articulação com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). O qual deverá, entretanto, ser adaptado ao “Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental” publicado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021 - Diário da República n.º 199/2021, Série I de 2021-10-13.

Para além das medidas estabelecidas no PMDFCI e na legislação aplicável, o plano determina a adoção de estratégias de prevenção contra incêndios florestais e de recuperação de áreas ardidas, as quais envolverem o controlo do combustível acumulado em espaços de maior risco e a gestão da rede viária de acessos florestais.

O plano prevê também medidas de intervenção nos espaços florestais que garantam a salvaguarda dos valores naturais e da biodiversidade, nomeadamente.

Princípios de intervenção (em espaços florestais)

1. *Nos espaços florestais devem realizar-se intervenções que reforcem a biodiversidade e reduzam o risco estrutural de incêndio, contrariem a ação erosiva das chuvas, controlem o escoamento superficial e a perda de solo, nomeadamente através da plantação de espécies arbóreas adequadas, e da utilização de modelos de silvicultura e práticas culturais que promovam esses princípios, de acordo com os objetivos e regras de intervenção definidos no PROF EDM, respeitando as especificidades próprias do seu contexto territorial.*
2. *Nos espaços florestais estão sujeitas à elaboração obrigatória de Plano de Gestão Florestal (PGF), todas as explorações florestais privadas com área igual ou superior a 50ha.*
3. *Sem prejuízo da legislação específica, estão isentas da elaboração de PGF as explorações abrangidas por Zona de Intervenção Florestal (ZIF), com mais de 50ha.*
4. *As explorações florestais privadas de área inferior a 50ha e desde que não integradas em ZIF, ficam sujeitas ao cumprimento das seguintes normas mínimas:*
 - a) *Normas de silvicultura preventiva;*
 - b) *Normas gerais de silvicultura apresentadas no Capítulo IV do PROF EDM;*
 - c) *Modelos de silvicultura adaptados à sub-região homogénea onde se insere a exploração.*
5. *Assume-se como prioridade, tal como disposto no PROF EDM, a proteção de exemplares espontâneos das seguintes espécies florestais:*

- a) *Quercus pyrenaica* (Carvalho negral);
 - b) *Quercus robur* (Carvalho roble);
 - c) *Taxus baccata* (Teixo).
6. A dimensão dos cortes de realização, na ausência dum plano de cortes devidamente estruturado, deve aplicar-se da seguinte forma:
- a) Para os cortes rasos, em manchas contínuas de dimensão inferior a 10 ha, progredindo de forma salteada ao longo das áreas de corte;
 - b) Nos povoamentos de folhosas nobres, o corte deve ser realizado pé a pé ou por pequenos núcleos, e de forma salteada.

Programa de execução

Acresce que o **programa de execução** do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que, direta ou indiretamente, contribuem para a conservação dos recursos florestais, tais como:

- **N1** - Preservar e valorizar os ecossistemas e património natural, contrariando a perda de biodiversidade;
- **N2** - Requalificar os espaços verdes degradados e obsoletos, potenciando os seus usos;
- **N3** – Proteger e valorizar a rede hidrográfica da bacia do Ave;
- **N4** - Promover sistemas de produção florestal mais sustentáveis;
- **N5** - Reforçar as ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas.

Entre as medidas de execução proposta, na Tabela 36 são identificadas algumas ações que, direta ou indiretamente, contribuem para a conservação e valorização dos recursos florestais.

Tabela 36. Ações definidas no programa de execução que favorecem a conservação dos recursos florestais

N.º da ação	Designação da ação
2.5	Criação de vários Parques de lazer
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
13.2	Plantar 60.000 árvores até 2030, incrementando a arborização do concelho com espécies autóctones.
13.3	Elaboração do Plano Municipal de Ação Climática, enquanto suporte da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
13.4	Programa Municipal de Educação Ambiental
3.50	Material circulante para a descarbonização - modos suaves (bikesharing)

5.2.6.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre os recursos florestais foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução.

Tabela 37. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano nos recursos florestais

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Recursos florestais			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/opportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	<p>- O plano define estratégias que visam a gestão sustentável dos recursos florestais, conciliando a valorizando do território com a preservação dos recursos naturais.</p> <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p> <p>- O plano integra medidas de prevenção de incêndios, bem como da consequência dos mesmos, trazendo para a gestão municipal os princípios definidos pelos principais instrumentos de gestão estratégica a este nível.</p> <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p>	<p>- Embora o plano privilegie a instalação de espécies florestais autóctones, é omissa quanto ao controlo do desenvolvimento de vegetação invasora.</p> <p>Efeito negativo, incerto, direto e pouco significativo.</p> <p>- Embora o plano defina medidas de controlo do combustível vegetal, não define medidas para a prevenção da deflagração de incêndios em manchas de monocultura florestal.</p> <p>Efeito negativo, incerto, direto e pouco significativo.</p>	<p>- Adaptação do PMDFCI ao Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental" Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13.10.2021</p> <p>- Recomenda-se que sejam avaliadas medidas de erradicação/controlo da evolução das florestas de espécies invasoras.</p> <p>- Em todo o espaço concelhio, em particular na proximidade de linhas de água, deve ser desincentivada a utilização de produtos químicos (fitofármacos).</p> <p>- Promover a descontinuidades dos espaços florestais monoculturais, por exemplo pela instalação de áreas ocupadas por espécies vegetais com menor carga combustível e mais resistentes a incêndios (p.e. algumas folhosa e espécies características da galeria ripícola).</p> <p>- O plano deve ainda incluir medidas que desincentivem a instalação de espécies exóticas e de extensas áreas de monocultura.</p> <p>- Devem ser incluídas medidas que promovam a manutenção ativa das paisagens existentes (características da região);</p> <p>- Devem ser definidas medidas de organização e ocupação do espaço (entre outras) que promovam a alteração gradual, racional e sustentável das paisagens mais descaracterizadas e com necessidade de intervenção.</p>
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	<p>- As medidas de gestão dos recursos florestais e de prevenção de incêndios florestais refletem-se, indiretamente, sobre a proteção do património cultural.</p> <p>O maior controlo das atividades de intervenção em áreas florestais, favorece também a prevenção da afetação de património, em particular arqueológico e regional.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo.</p>	Não identificados	

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Recursos florestais			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	- As medidas de gestão dos recursos florestais e de prevenção de incêndios florestais refletem-se, indiretamente, sobre a proteção das áreas urbanas e da saúde da população. Efeito positivo, indireto e significativo.	Não identificados	- A reorganização do espaço urbano deve favorecer a consolidação da malha urbana interior, em detrimento da artificialização de áreas na proximidade de espaços florestais. Em particular nas situações com maior perigosidade de incêndio rural.
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	- O plano define medidas de gestão da rede viária florestal, o que, indiretamente contribui para o aproveitamento e valorização das infraestruturas viárias. Efeito positivo, direto e significativo. - A gestão sustentável das áreas florestais favorece a manutenção das infraestruturas viárias envolventes, sendo definidas ações associadas à sua gestão, limpeza, entre outras. Efeito positivo, direto e significativo.	Não identificados	
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	- A gestão sustentável das áreas florestais envolve manutenção das infraestruturas viárias envolventes, o que se reflete na melhoria das acessibilidades, em particular ao longo dos espaços florestais. Efeito positivo, direto e significativo.	Não identificados	

QUALIDADE DO AMBIENTE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: Recursos florestais			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	- Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), diminuindo assim a pressão humana sobre as áreas florestais. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Favorecer a instalação de espaços verdes de enquadramento e cortinas arbóreas (preferencialmente com espécies autóctones). - Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis (p.e uso eficiente da água, utilização racional de fitofármacos e outros produtos químicos, adoção de medidas que minimizam as consequências da sua atividade no meio ambiente, entre outras). Deverão ainda ser informados das consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.

Na Tabela 33 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- Uma vez que a gestão dos recursos florestais é orientada por instrumentos de gestão próprios, bem como pela legislação e regulamentação aplicável, considera-se que, na ausência do plano, a reabilitação e valorização das áreas florestais evoluirá de forma positiva, embora se considere que de modo menos eficiente e sustentável. As medidas definidas no plano permitem dar resposta localizada a situações de gestão específicas, facilitando a implementação e acompanhamento localizado das medidas de gestão sustentável dos recursos florestais.
- No que se refere à defesa da floresta contra incêndios, considera-se que as medidas definidas no plano (complementadas com o PMDFCI) são fundamentais, em particular na prevenção de ocorrências, bem como na diminuição das consequências das mesmas.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM promove a salvaguarda dos recursos florestais.

5.2.6.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade do Quadro de Referência estratégica com os objetivos estratégicos do PDM, verificando-se, como era expectável, uma consonância significativa entre os objetivos de Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais, definidos no PDM, com os objetivos do PROF EDM.

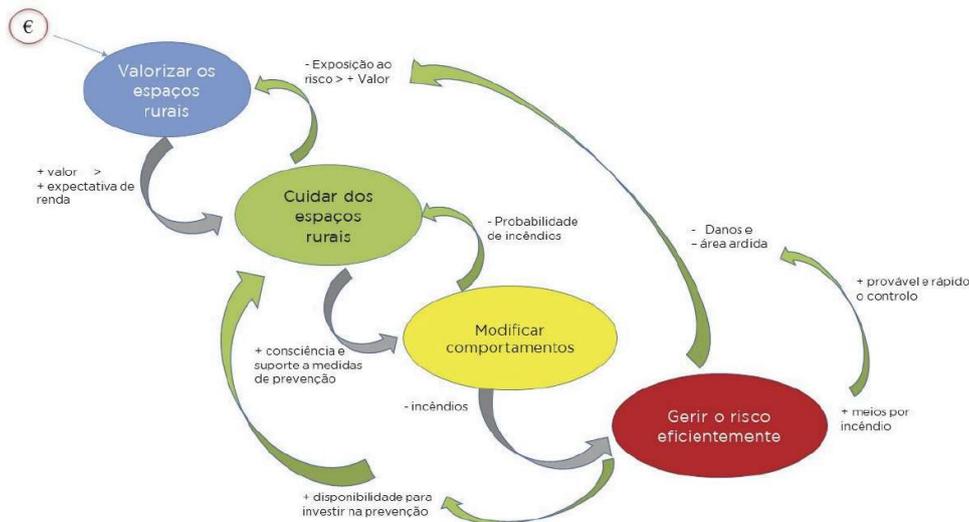
Associado à gestão dos recursos florestais destaca-se também o **Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR)**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, de 16 de junho.

Este documento tem como ambição desenvolver “uma estratégia e um programa de ação, com a participação de todos os agentes, com o objetivo de transformar os incêndios rurais severos em Portugal em eventos raros”.

Reconhecendo que os incêndios rurais não podem ser evitados por completo, o plano realça a importância de “preparar o território, as pessoas e os operacionais para trabalhar no terreno de modo a incrementar a segurança de todos mas, ao mesmo tempo, utilizando o fogo, como fator ecológico comumente aproveitado na gestão agrícola, florestal e dos habitats, de forma tecnicamente sustentável”

Esta visão converge na Missão de proteger as pessoas e bens dos incêndios rurais e valorizar os espaços silvestres, mantendo os ecossistemas em bom estado de conservação através da identificação de orientações estratégicas e respetivos objetivos, para a qual é necessária concretizar de forma persistente um programa coeso de ações e projetos para o período 2020-2030 e substituir o atual Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SGIFR).

O plano estabelece-se quatro orientações estratégicas: Valorizar, Cuidar, Modificar e Gerir, que pela sua interdependência podem gerar ciclos de reforço positivo entre elas, as quais se resumem na Figura 33.



Fonte: Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR), Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, de 16 de junho.

Figura 33. Interligação entre as orientações estratégicas definidas no PNGIFR

O PNGIFR define **responsabilidade** para diferentes entidades, a síntese das responsabilidades definidas para as autarquias resume-se na Figura 34 .

	Planeamento	Preparação	Prevenção	Pré-Supressão	Supressão e Socorro	Pós-Evento
AUTARQUIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Avalia as diretrizes operacionais nacionais ao seu nível com transposição para o planeamento municipal 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantém inventário das infraestruturas de defesa como locais de abrigo e de refúgio, rotas de evacuação e pontos de água • Prepara, através dos SMPC, a resposta operacional e logística • Sensibiliza os municípios • Implementam à escala local os Programas Aldeia Segura e Pessoa Segura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificam a segurança de equipamentos de proteção e socorro • Promovem a execução da Rede de faixas e reduzem a carga combustível nos termos da Lei 	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-posicionam meios de resposta • Emitem avisos locais à população 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiam logisticamente as operações • Apoio ao socorro à população 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventariam danos • Apoiam as populações na retoma das condições pré-evento • Atuam na reposição de serviços

Fonte: Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR), Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, de 16 de junho.

Figura 34. Síntese das responsabilidades das autarquias no âmbito do PNGIFR

De uma forma geral a 2.ª revisão do Plano permite dar resposta às responsabilidades atribuídas aos municípios, em particular no que se refere à valorização dos espaços rurais. No entanto, a implementação efetiva das medidas é definida no plano municipal de defesa da floresta contra incêndios (PMDFCI).

Acresce ainda que, de acordo com o artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, que Estabelece o “ Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental e define as suas regras de funcionamento”, o PMDFCI deve ser substituído pelo **programa municipal de execução de gestão integrada de fogos rurais**, definido no Artigo 35.º do mesmo diploma.

5.3. Estruturação urbana e requalificação territorial

5.3.1. Organização e ocupação do solo

5.3.1.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 38.

Tabela 38. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para a organização e ocupação do solo

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Organizar áreas de expansão.	- Relação entre as áreas de expansão propostas no PDM (por tipologia) e as áreas efetivamente ocupadas.		↓	↑	
- Coesão urbana.	- Edifícios reabilitados		↓	↑	
	- Densidade populacional (hab/km2).	662,7			

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.3.1.2. Situação atual

Dinâmicas ambientais

Com a execução da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão (2015), tem vindo a verificar-se a um **aumento dos territórios artificializados** (+ 4 pontos percentuais), em detrimento das áreas agrícolas e florestais que passaram a representar cerca de 33%, cada, do território concelhio. O aumento de território artificializado deve-se sobretudo à recuperação do setor económico e consequentemente do setor da construção civil que permitiu a execução de algumas áreas urbanizadas e urbanizáveis previstas na 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão.

Desde a entrada em vigor da 1ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, em 2015, verificou-se que até 2018, deram entrada na Câmara Municipal 151 processos que interferem com a **Reserva Agrícola Nacional (RAN)**, dos quais 50 foram deferidos. Quando comparado a carta de ocupação do solo do concelho (2018) com a carta da RAN verifica-se que existem áreas que integram essa reserva que estão a ser utilizadas para outros usos do solo, nomeadamente para aglomerados populacionais e áreas florestais.

Devido à existência de áreas significativas de ocupação florestal no concelho, aliada à falta de gestão de matas e florestas, à inexistência de cadastro florestal, à desestruturação do mundo rural e ao uso do fogo para renovação de pastagens, associadas a fenómenos meteorológicos que propiciam a ocorrência e propagação de fogos florestais, tem vindo a aumentar a preocupação com os **incêndios rurais** (Lourenço, L., et al., 2011).

Desde a entrada em vigor da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão deram entrada 15 processos de reflorestação de **espaços florestais** do concelho, que incidiam sobre uma área total de 82,74 ha, destes apenas um foi indeferido. Ressalva-se que a maioria dos processos que deram entrada na Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão correspondem a pedidos de plantação principalmente de eucaliptos comuns com carvalhos-roble, ou carvalhos americanos, pinheiros mansos. Apenas um processo corresponde a um pedido de plantação de carvalho-roble, medronheiro e pinheiro manso.

A **rede de drenagem** no concelho é bastante abundante, com uma densidade que se pode considerar elevada, do tipo detrítico, devido principalmente ao substrato pouco permeável, que favorece o escoamento superficial em detrimento do subterrâneo. As principais linhas de água que atravessam o concelho são o rio Ave e os seus afluentes Este, Pelhe e Pele.

No período entre 2014 e 2017 o concelho de Vila Nova de Famalicão registou um aumento significativo da proporção de alojamentos servidos por rede de drenagem de águas residuais, tendo passado dos 78% em 2014 para 87% em 2017.

Pela análise preliminar das dinâmicas territoriais consideram-se como questões relevantes, que carecem a atenção na gestão territorial do concelho, as seguintes:

- Assiste-se a um aumento da **artificialização do solo**, com alguma pressão sobre as áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional e na Reserva Agrícola Nacional.
- A **propriedade rural** do concelho é muito **fragmentada** tendo sido, progressivamente, ocupada por um povoamento urbano descontínuo. Assiste-se à perda gradual das áreas rurais e do património edificado e cultural que lhes está associado.
- O tecido **industrial** apresenta-se **disseminado ao longo do concelho**. As unidades industriais dispõem-se, na maior parte dos casos, ao longo das linhas de água, causando elevada pressões sobre os recursos hídricos.
- O concelho possui **elevada área florestal**, com explorações em que o eucalipto é uma das culturas dominantes. Assiste-se ainda a algum abandono das áreas ruais e florestais, com predominância de espaço de incultos e desenvolvimento excessivo do coberto arbustivo. A proliferação de áreas onde o combustível florestal se tem desenvolvido significativamente é crescente, aumentando os riscos associados a incêndios rurais. Esta situação é agravada pela previsão de alterações climáticas (alteração da distribuição do regime de precipitação, aumento da temperatura média e da ocorrência de secas e ondas de calor).
- A deflagração de **incêndios rurais** descontrolados, num concelho como as características de Vila Nova de Famalicão, onde se verifica uma elevada dispersão do edificado, pode assumir proporções arrasadoras.
- Apesar do concelho dispor de uma abundância significativa de recursos hídricos, depara-se com problemas graves **de qualidade da água**. A água que brota em grande parte das fontes e fontanários é imprópria para consumo e a qualidade da água nos cursos de água superficiais é classificada como “má”

ou “muito má”. A este nível o concelho tem adotado medidas com vista à sua melhoria, as quais não são ainda suficientes carecendo de continuidade e alguma mudança de comportamentos.

- Persistem no concelho situações de **degradação paisagística**, de que são exemplo espaços degradados associados a explorações de inertes, parques de sucata, edifícios em mau estado de conservação ou abandonados, intrusões urbanas, entre outros.

Edificado, parque habitacional

Entre os dois últimos momentos censitários, (2001 e 2011), o número de total de **edifícios** no concelho cresceu cerca de 20,4%, variação consideravelmente superior à verificada no contexto regional (10,0%) e nacional (12,2%). Durante o mesmo período o número de **alojamentos** também aumentou consideravelmente 20,3%, e, mais uma vez, com valores superiores aos registados ao nível nacional (16,3%) e regional (14,7%).

Tabela 39. Indicadores de evolução do edificado e parque habitacional

	INDICADOR	Meta do município	Tendência (2011 - 2017)
Geral	Evolução do número de edifícios e alojamentos no município	Reforço da concentração e consolidação do espaço urbano, evitando o uso extensivo do solo; Promover a colmatação, a recuperação ou a renovação do parque edificado degradado.	Aumento
	Edifícios por época de construção	Reabilitação dos espaços públicos e do património edificado, nomeadamente do municipal. Reabilitação do parque habitacional municipal.	
	Alojamentos por tipo	Criar habitação a custos controlados.	Aumento
	Evolução do número de edifícios licenciados e concluídos no município		Aumento
	Evolução do número de fogos concluídos em construções novas para habitação familiar no município		Aumento
	Evolução do número de edifícios concluídos reabilitados	Reabilitação dos espaços públicos e do património edificado, nomeadamente do municipal; Promover a colmatação, a recuperação ou a renovação do parque edificado degradado; Reabilitação do parque habitacional municipal	

Fonte: Município de Vila Nova de Famalicão RAOT VNF, 2019

Integrado no vale do Rio Ave, o território de Vila Nova de Famalicão é caracterizado por alguns elementos significativamente estruturantes, designadamente: a **rede ferroviária** e suas linhas, a **rede de autoestradas** e os seus nós e a rede rodoviária nacional que permite estabelecer importantes ligações ao nível interconcelhio.

Atualmente, a rede rodoviária do concelho é constituída pelas seguintes²⁰:

Rede Rodoviária Nacional (RRN):

- **Rede Nacional Fundamental (Itinerários Principais - IP):**
 - **IP1/A3**, entre o Limite de Concelho de Santo Tirso (Distrito do Porto) e o Limite de Concelho de Braga, incluindo acessos e ramos de ligação, integrado na **Concessão Brisa (Concessão do Estado)**, tutelada pelo Instituto de Mobilidade e Transportes, IP (IMT), entidade responsável pela gestão deste Contrato de Concessão.

- **Rede Nacional Complementar (Itinerários Complementares - IC e Estradas Nacionais - EN):**
 - **IC5/A7**, entre o Limite de Concelho da Póvoa de Varzim (Distrito do Porto) e o Limite de Concelho de Guimarães, incluindo acessos e ramos de ligação, integrado na **Concessão Norte (Concessão do Estado)**, tutelada pelo Instituto de entidade responsável pela gestão deste Contrato de Concessão;
 - **EN14**, entre o Limite de Concelho da Trofa (Distrito do Porto) e o Limite de Concelho de Braga, **sob jurisdição da IP**;
 - **EN204**, entre o Limite de Concelho de Barcelos e o Limite de Concelho de Santo Tirso (Distrito do Porto), **sob jurisdição da IP**.

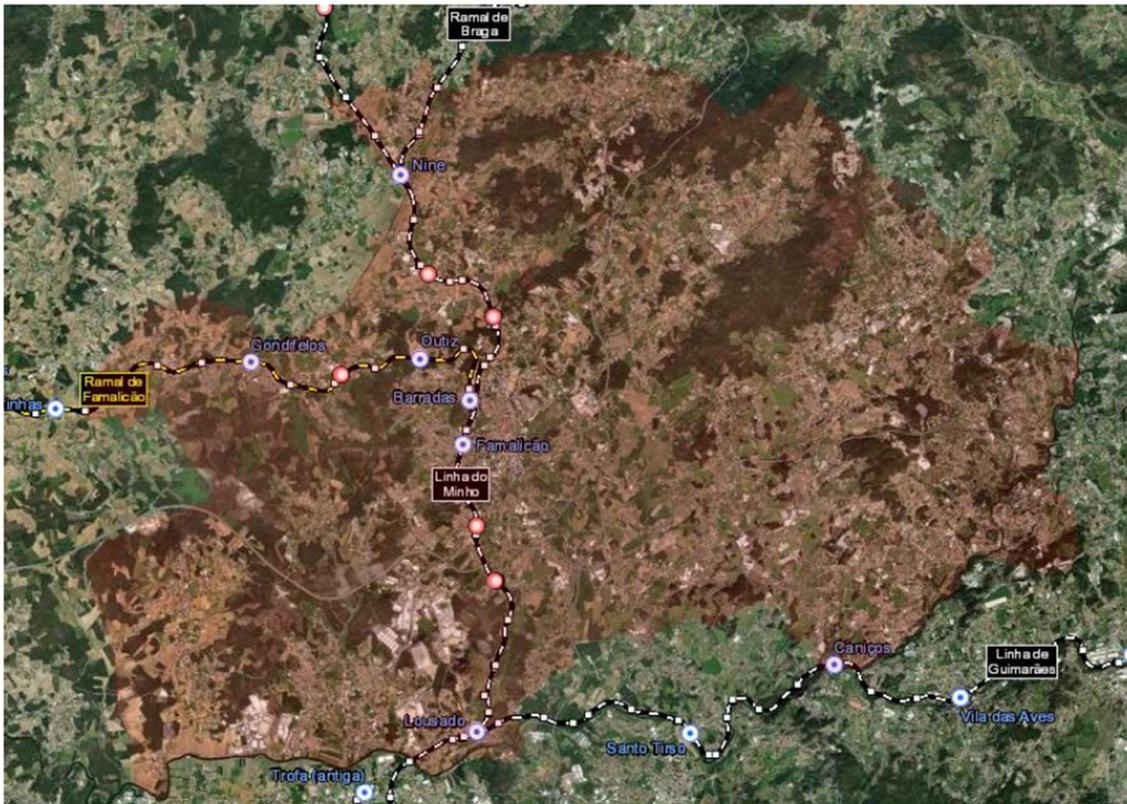
- **Estradas Regionais (ER) sob a responsabilidade da IP**
 - **ER206**, entre o Limite de Concelho de Barcelos e o Limite de Concelho de Guimarães, com exceção dos troços transferidos para o município de Vila Nova de Famalicão.

- **Estradas Nacionais Desclassificadas (EN) sob a jurisdição IP**
 - **EN204-4**, do km 0,000 ao km 0,930;
 - **EN204-5**, do km 0,000 ao km 8,148;
 - **EN309**, do km 5,574 ao km 25,790;
 - **EN310**, do km 28,148 ao km 35,675.

As Estradas Nacionais Desclassificadas sob jurisdição da IP não fazem parte da Rede Municipal, uma vez que são estradas não incluídas no PRN “Estradas Nacionais Desclassificadas (EN)”, as quais se manterão sob jurisdição da IP até integração na rede municipal, mediante celebração de acordos de mutação dominial entre a IP e a Câmara Municipal.

Na Figura 35 apresenta-se a representação das vias rodoviárias que servem o concelho.

²⁰ De acordo com informação do parecer do IP à segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, 2023



Fonte: Parecer do IP à revisão do PDM, SIG IP, 2023

Figura 36. Identificação da rede ferroviária no concelho de Vila Nova de Famalicão

5.3.1.3. Tendência de evolução sem o Plano

Na ausência do plano, deixam de prevalecer as medidas de salvaguarda de uso e ocupação do solo rural, o que pode aumentar a tendência de abandono dos espaços agrícolas, deixa sem proteção os espaços com ocupação natural e não garante a regularização dos espaços florestais.

Nos espaços urbano, sem a implementação de um plano com estratégias localizadas e adequadas às especificidades de cada área, não será assegurado o uso e ocupação sustentável do espaço, o que se reflete na diminuição da qualidade de vida das populações e na desvalorização do território.

Assim, considera-se que, sem o plano, não são garantidas as medidas de organização e utilização sustentável dos solos, deixando a ocupação dos espaços exposta à pressão do avanço da edificação dispersa e da pressão das atividades humanas sobre o solo.

5.3.1.4. Proposta do plano

O plano dá continuidade às estratégias de colmatação e coesão dos aglomerados urbanos, definindo medidas que visam a melhoria da qualidade dos espaços urbanos, tais como a reabilitação de edifícios, organização do espaço público, valorização dos espaços verdes de utilização pública e de enquadramento, melhoramento das acessibilidades, etc.

O Plano constitui a síntese da estratégia de desenvolvimento e de ordenamento territorial para a área do município, considerando a sua integração regional e os critérios de classificação e qualificação do solo em vigor em função de um modelo de organização territorial sustentável.

O modelo de organização territorial foi estabelecido de acordo com as tendências de aglomeração e as funções que cada aglomerado desempenha num contexto municipal e supramunicipal, assente em relações de complementaridade funcional equilibradas e abrangentes, formando um conjunto de unidades de planeamento, cuja identidade se encontra na sua própria unidade paisagística, urbanística e sociodemográfica:

- a) UP1. CIDADE – Corresponde à principal aglomeração de Vila Nova de Famalicão e concentra um conjunto de atividades e de prestação de serviços de nível superior, geradores de fluxos significativos de pessoas, bens e serviços, a nível concelhio e supraconcelhio;
- b) UP2. VALE DO ESTE/NINE – Coincide com parte da bacia hidrográfica do rio Este, assumindo uma importância relevante do ponto de vista ambiental e para a manutenção dos recursos naturais, integrando como principais aglomerações as áreas urbanas de Nine/Louro, Arnoso de Santa Maria/Arnoso de Santa Eulália e Gondifelos tendo um papel importante como interface rododferroviário;
- c) UP3. VALE DO AVE (POENTE) /RIBEIRÃO – Abrange parte da bacia hidrográfica do rio Ave integrando as freguesias com um elevado nível de concentração de atividades económicas, destacando-se como principais aglomerações urbanas a vila de Ribeirão e Lousado;
- d) UP4. VALE DO AVE (NASCENTE) /RIBA DE AVE – Abrange parte da bacia hidrográfica do rio Ave, sendo a principal aglomeração a vila de Riba d’Ave, cujo desenvolvimento industrial levou ao estabelecimento de importantes funções urbanas complementares, designadamente no sector dos serviços;
- e) UP5. VALE DO PELE/JOANE – Ocupa parte da bacia hidrográfica do rio Pele, correspondendo a freguesias com uma dinâmica urbana assinalável, entre as quais se destaca a aglomeração da vila de Joane;
- f) UP6. VALE DO PELHE / S. COSME – Ocupando parte da bacia hidrográfica do rio Pelhe e a principal aglomeração urbana corresponde à freguesia de Vale de S. Cosme.

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que contribuem direta ou indiretamente, para a melhoria da organização e ocupação do solo, tais como:

- N2 - Requalificar os espaços verdes degradados e obsoletos, potenciando os seus usos;
- N4 - Promover sistemas de produção florestal mais sustentáveis;
- E1 - Qualificar ambientalmente e urbanisticamente as áreas de acolhimento de atividades empresariais;
- E2 - Promover a transição para uma economia ambientalmente mais sustentável, concordante com a neutralidade carbónica;
- E3 - Adaptar o território para uma economia circular, autoeficiente e biodiversa;
- E4 - Reforçar e promover a competitividade do setor primário.
- **U1** - Reforçar e consolidar as polaridades urbanas existentes e emergentes;
- **U2** - Colmatar o tecido urbano e promover a reabilitação;
- **U3** - Salvaguardar e valorizar o Património Cultural;
- **U4** - Promover e salvaguardar os corredores ecológicos urbanos (ações tidas em consideração no Sistema Natural
- **U5** - Valorização da multifuncionalidade do território e reforço das relações de proximidade.
- **C5** - Reforçar a implementação dos modos de locomoção suaves.

5.3.1.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre a organização e ocupação do solo foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução.

Tabla 40. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano na organização e ocupação do solo

ESTRUTURAÇÃO URBANA E REQUALIFICAÇÃO TERRITORIAL: Organização e ocupação do solo			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	<p>- O plano define estratégias de planeamento e gestão dos espaços, envolvendo a reabilitação e valorização dos espaços de acordo com as suas características e capacidades, contribuindo para valorizar o território e salvaguardar os ecossistemas naturais.</p> <p>Os efeitos poderão ser positivos, indiretos e significativos.</p> <p>- A proposta de plano, com a definição de espaços de atividades económicas, espaços agrícolas e espaços florestais de produção contribuem para promover os recursos endógenos, reforçando as condições do seu aproveitamento, com efeitos positivos, que se consideram significativos.</p>	Não identificados	<p>- Deve ser garantida a salvaguarda das áreas de elevada e muito elevada aptidão agrícola.</p> <p>- Os usos do solo devem ser adaptados às vulnerabilidades territoriais, evitando, por exemplo, atividades agrícolas em áreas mais suscetíveis à ocorrência de secas.</p>
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	<p>- As propostas de organização do espaço municipal favorecem a proteção e salvaguarda do património, incluindo os valores não classificados, mas que representam a identidade cultural da região.</p> <p>Efeito positivo, significativo e direto.</p>	Não identificados	
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	<p>- O plano define medidas de valorização dos espaços urbanos e de incentivo à reabilitação, o que favorece a valorização do território e a qualidade das áreas urbanas.</p> <p>Efeito positivo, muito significativo e direto.</p> <p>- A ações propostas visam a consolidação das áreas urbanas, bem como a contenção da expansão urbana, o que promove a valorizar e organização dos diferentes usos territoriais.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo.</p>	Não identificados	
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	<p>- A valorização e rentabilização das infraestruturas evita a afetação de novos espaços, para a instalação de novas estruturas, contribuindo para a rentabilização dos espaços e para a proteção dos recursos naturais,</p>	Não identificados	Promover a instalação de espécies vegetais arbóreas, ao longo dos arruamentos, de modo minimizar a emissão de ruído, contribuir para a qualidade do ar e melhorar a qualidade da paisagem.
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de	<p>- O plano prevê a realização de medidas de incentivo à utilização de transportes públicos e modos de suaves, contribuindo para a melhoria da qualidade do ambiente.</p>		

ESTRUTURAÇÃO URBANA E REQUALIFICAÇÃO TERRITORIAL: Organização e ocupação do solo			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;			
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	<p>- Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), promovendo uma melhor organização e gestão dos diferentes usos do solo. O que indiretamente valoriza a qualidade da utilização atribuídas a cada área.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>O regime proposto em solo rural contribui para o desenvolvimento de atividades de exploração dos recursos endógenos, resultando em efeitos positivos que poderão ser significativos.</p>		<p>- Deve ser avaliada a criação de parcerias entre o Município e as associações de agricultores e produtores locais, com o intuito de estabelecer uma estratégia de promoção dos produtos de qualidade desenvolvidos no concelho.</p>

Na Tabela 45 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- A implementação do plano é fundamental para promover a gestão adequada dos espaços, de acordo com as especificidades de cada local, bem como para a regularização sustentável dos usos e ocupação.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM promove a salvaguarda e a organização sustentável da organização e ocupação do solo.

5.3.1.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade dos objetivos da segunda revisão do Plano com o Quadro de Referência Estratégica.

5.3.2. Ambiente urbano

5.3.2.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 41.

Tabela 41. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para o ambiente urbano

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Aumentar a oferta de espaços verdes de utilização coletiva	- Área de espaço verde (ha).	6130	↓	↑	
- Preencher o tecido urbano e completar malhas e redes urbanas.	- Grau de consolidação da zona urbana.		↓	↑	

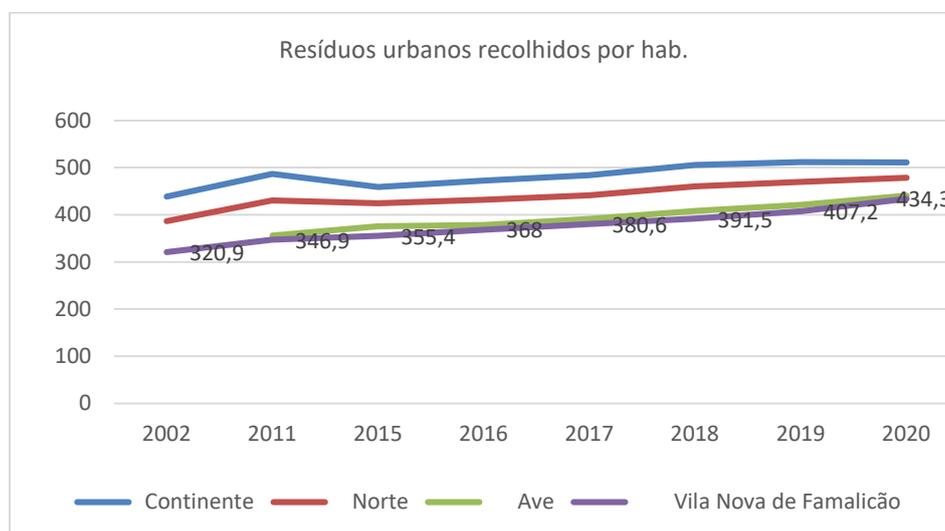
Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Melhorar a qualidade do edificado.	- Número de Intervenções de reabilitação de edifícios	-	↓	↑	Previstas várias ações de reabilitação, deve ser monitorizado o grau de concretização das medidas
- Promover a gestão adequada dos resíduos gerados, favorecendo a gestão sustentável dos recursos	- Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg/hab. ano)	434,3			2020
	- Fração de resíduos recolhidos de forma seletiva (kg/hab. ano)	100,2			
	- Fração de resíduos tratados por valorização orgânica	31%			
	- Fração de resíduos depositados em aterro	40%			

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.3.2.2. Situação atual

- Sistema de recolha e gestão de resíduos

A produção média de resíduos por habitante no concelho de VNF, assim como na região em que se insere, e na média de Portugal Continental, tem aumentado durante as duas últimas décadas (ver Figura 37). Entre 2015 e 2020, a quantidade de resíduos produzidos (recolhidos) por habitante no concelho de VNF aumentou 22%.

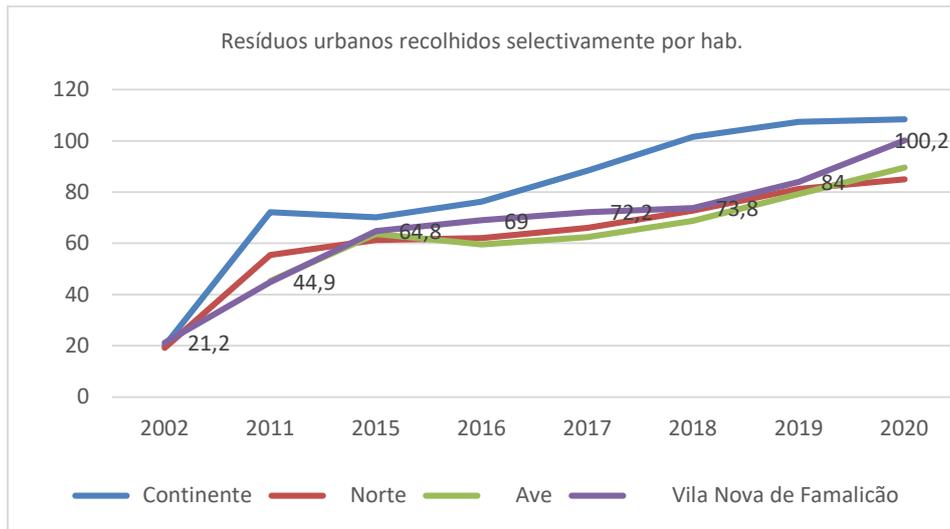


Fonte: PORDATA²²- Ambiente de Consulta, <https://www.pordata.pt/DB/Municipios>

Figura 37. Quantidade média de resíduos recolhidos anualmente por habitante, kg/hab

De acordo com a mesma fonte, a recolha seletiva de resíduos apresentou também uma evolução bastante positiva ao longo da última década (ver Figura 38). No concelho de VNF, entre os anos de 2015 e 2020, a quantidade de resíduos recolhidos seletivamente por habitante aumentou 55%.

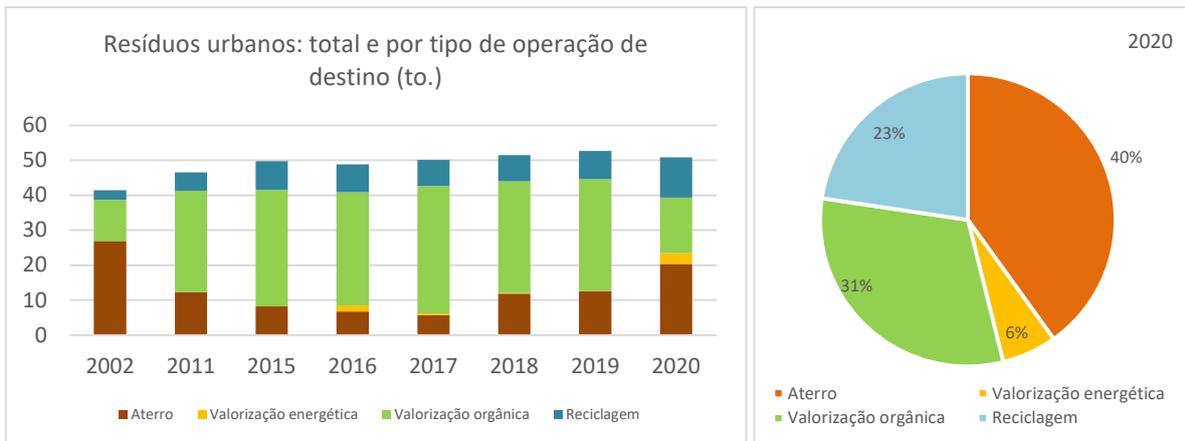
²² PORDATA, base de dados de Portugal Contemporâneo, Fundação Francisco Manuel dos Santos, www.pordata.pt



Fonte: PORDATA ²³- Ambiente de Consulta, <https://www.pordata.pt/DB/Municipios>,

Figura 38. Quantidade média de resíduos recolhidos anualmente por habitante, kg/hab

Entre os anos de 2011 e 2019, a maior fração de resíduos urbanos recolhidos tinha como principal destino a valorização orgânica, no ano de 2020 essa proporção diminuiu, sendo a maioria dos resíduos gerados depositados em aterro, ver Figura 39. Destaca-se, pela negativa, o aumento da fração de resíduos depositados em aterro, em detrimento da valorização energética, situação que contraria as orientações estratégicas definidas.



Fonte: PORDATA ²⁴- Ambiente de Consulta, <https://www.pordata.pt/DB/Municipios>,

Figura 39. Operação de gestão dos resíduos urbanos recolhidos no concelho de VNF

A diminuição da fração de resíduos tratados por valorização orgânica, bem como o aumento da fração depositada em aterro, contraria as orientações definidas a nível europeu e nacional, no que se refere à sustentabilidade dos recursos naturais e à transição para a economia circular.

²³ PORDATA, base de dados de Portugal Contemporâneo, Fundação Francisco Manuel dos Santos, www.pordata.pt

²⁴ PORDATA, base de dados de Portugal Contemporâneo, Fundação Francisco Manuel dos Santos, www.pordata.pt

Nomeadamente o princípio da hierarquia dos resíduos, definido do Regulamento Geral de Resíduos²⁵ (n.º 1 do artigo 7.º do RGR) que define que:

1 - A partir de 2030, nenhum resíduo adequado para reciclagem ou outro tipo de valorização, em especial os resíduos urbanos, pode ser aceite em aterros, com exceção dos resíduos cuja deposição em aterro conduza aos melhores resultados ambientais em conformidade com o princípio da hierarquia dos resíduos, devendo os Planos de Gestão de Resíduos, nomeadamente o Plano Estratégico de Resíduos Urbanos, prever medidas que o assegurem.

Bem como as metas para a redução da deposição de resíduos urbanos em aterro (n.º 1 do Artigo 8.º do RGR):

1 - Tendo em vista a redução progressiva da deposição de resíduos em aterro, nomeadamente dos resíduos adequados para reciclagem ou outro tipo de valorização, são fixadas as seguintes metas:

a) À data da entrada em vigor do presente regime, os resíduos urbanos biodegradáveis destinados a aterro não devem exceder 35 % da quantidade total, em peso, dos resíduos urbanos biodegradáveis produzidos em 1995;

b) Até 2035, a quantidade de resíduos urbanos depositados em aterro, deve ser reduzida para um máximo de 10 % da quantidade total de resíduos urbanos produzidos, por peso.

Objetivos de reciclagem de resíduos de embalagens, definidos no Artigo 29º do regime jurídico a que fica sujeita a gestão dos seguintes fluxos específicos de resíduos (Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, com as alterações posteriores, e republicação pelo DL 102D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto), define as metas para a gestão dos resíduos de embalagens, definidas na Tabela 42.

Tabela 42. Metas para a gestão dos resíduos de embalagens

	Até 31 de dezembro de 2022	Até 31 de dezembro de 2025	Até 31 de dezembro de 2027	Até 31 de dezembro de 2030
% de reciclagem mínima, em peso, de todos os resíduos de embalagens;	63%	65%	67%	70%
Metas mínimas, em peso, no que respeita à reciclagem dos seguintes materiais específicos contidos nos resíduos de embalagens:				
- Vidro	65%	70%	73%	75%
- Papel e cartão	65%	75%	80%	85%
- Metais ferrosos	60%	70%	75%	80%
- Alumínio	40%	50%	55%	60%
- Plástico	36%	50%	53%	55%
- Madeira.	20%	25%	28%	30%

- Rede rodoviária e ferroviária

Integrado no vale do Rio Ave, o território de Vila Nova de Famalicão é caracterizado por alguns elementos significativamente estruturantes, designadamente: a rede ferroviária e suas linhas, a rede

²⁵ Regulamento Geral de Resíduos (RGR) publicado pelo Decreto-Lei n.º 102D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto

de autoestradas e os seus nós e a rede rodoviária nacional que permite estabelecer importantes ligações ao nível interconcelhio.

Atualmente, a rede rodoviária do concelho é constituída por:

Rede Rodoviária Nacional (RRN):

- **Rede Nacional Fundamental (Itinerários Principais - IP):**
 - **IP1/A3**
- **Rede Nacional Complementar (Itinerários Complementares - IC e Estradas Nacionais - EN):**
 - **IC5/A7**
 - **EN14**
 - **EN204**
- **Estradas Regionais (ER) sob a responsabilidade da IP**
 - **ER206**
- **Estradas Nacionais Desclassificadas (EN) sob a jurisdição IP**
 - **EN204-4**, do km 0,000 ao km 0,930;
 - **EN204-5**, do km 0,000 ao km 8,148;
 - **EN309**, do km 5,574 ao km 25,790;
 - **EN310**, do km 28,148 ao km 35,675.

À data da 1.ª revisão do PDM em 2015, destacava-se a proposta de duplicação da Estrada Nacional 14, entre a rotunda sul da Variante Nascente a Vila Nova de Famalicão e o lugar de Vitória, em Calendário (Rotunda da Grocenter), e beneficiação do atual troço entre esta última e o lugar de Santana, em Ribeirão e a construção da variante à EN14.

Em maio de 2018 deu-se início à obra de requalificação da EN14, que compreende a beneficiação do troço com 2,5 quilómetros de extensão entre Santana e Vitória, e a duplicação do troço entre Vitória e rotunda de ligação à Variante Sul de Famalicão, com 1,5 quilómetros. Atualmente as referidas obras encontra-se em fase de conclusão.

Ao nível da rede ferroviária, o concelho de Vila Nova de Famalicão integra a Linha do Minho (Porto – Valença) até Nine, saindo daí o ramal para Braga, e em Lousado a Linha de Guimarães.

No troço da Linha do Minho, existem as estações de Lousado, Famalicão e Nine e os apeadeiros de Esmeriz, Barrimau, Mouquim e Louro.

Atualmente encontra-se a decorrer as obras de eletrificação no troço Nine - Viana de Castelo, que se encontrava em fase de projeto à data da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, estando prevista a sua conclusão durante o ano de 2019.

5.3.2.3. *Tendência de evolução sem o Plano*

Na ausência de revisão do Plano considera-se ser menos provável a continuidade da melhoria da qualidade do espaço urbano, principalmente por ausência de estratégia de contenção urbana e dificuldades de aplicação das condicionantes ao uso e ocupação do solo que se pretende que favoreçam a conservação dos recursos naturais, bem como de estratégias que favoreçam a cobertura dos sistemas de abastecimento público de água e de drenagem de águas residuais.

Na ausência do plano, deixam de prevalecer as medidas de regulação da expansão urbana e de organização das atividades empresariais, o que promove a desorganização dos mesmos e a diminuição da sua funcionalidade.

Considera-se que, sem o plano, não é garantida a adoção de medidas estratégicas que promovam a conservação da qualidade dos espaços urbanos, contribuindo para a desvalorização gradual do território e para a degradação da qualidade de vida das populações

5.3.2.4. *Proposta do plano*

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, entre as quais se incluem zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias; imóveis classificados ou em vias de classificação; edifícios públicos; infraestruturas de drenagem de águas residuais; rede elétrica de alta e muito alta tensão, entre outras, o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

A metodologia adotada para a delimitação das **áreas edificáveis** (solo urbano, aglomerados rurais e áreas de edificação dispersa) do concelho de Vila Nova de Famalicão teve em consideração os seguintes fatores:

- Perímetro urbano do PDM em vigor (2015) – Dado o curto período de vigência do PDM em vigor (5 anos), entende-se que objetivos estratégicos e o modelo territorial preconizados por esse instrumento de gestão do território continuam válidos e pertinentes, nesse sentido, e uma vez que a delimitação do solo urbanizado do PDM em vigor foi realizada tendo consideração os critérios do Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-N) e corresponde à situação de facto existente, esta serviu de base para esta nova proposta de áreas edificáveis;
- Compromissos urbanísticos assumidos pelo Município - loteamentos válidos, áreas já licenciadas ou com pedido de informação prévia favorável;
- Áreas com plano de investimento e acessos previstos – Unidades de execução aprovadas e em elaboração, áreas com infraestruturas de água e saneamento previstas;
- Participações/sugestões decorrentes do período de participação pública;
- Servidões e restrições de utilidade pública, nomeadamente, a Reserva Ecológica Nacional (REN) e a Reserva Agrícola Nacional (RAN).

De acordo com o disposto na alínea a) do n.º 2 do artigo 7.º do Decreto Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto, o **solo urbano** compreende *“o solo total ou parcialmente urbanizado ou edificado e, como tal, afeto em plano intermunicipal ou municipal à urbanização e à edificação”*.

No âmbito da segunda revisão do PDM a delimitação dos **perímetros urbanos** seguiu os seguintes critérios:

- Critério 1 – Rua com rede de saneamento de águas residuais;
- Critério 2 – Rua com rede de abastecimento de água;
- Critério 3 – Áreas consolidadas delimitadas de acordo com os critérios e definições do PROT-N;
- Critério 4 – Rua com projeto de rede de abastecimento de água (abastecimento a construir);
- Critério 5 – Rua com projeto de rede de saneamento de águas residuais (saneamento a construir);
- Critério 6 – Áreas com compromissos urbanísticos válidos;
- Critério 7 – Áreas programadas (unidades de execução aprovadas ou em elaboração).

No que se refere aos **aglomerados rurais**, definidos na alínea d) do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto como *“a áreas edificadas, com utilização predominantemente habitacional e de apoio a atividades localizadas em solo rústico, dispendo de infraestruturas e serviços de proximidade, mas para os quais não se adequa a classificação de solo urbano, seja pelos direitos e deveres daqui decorrentes, seja pela sua fundamentação na estratégia do plano territorial de âmbito intermunicipal ou municipal, devendo ser delimitados no plano diretor municipal ou intermunicipal e regulamentados com um regime de uso do solo que garanta a sua qualificação como espaços de articulação de funções habitacionais e de desenvolvimento rural e a sua infraestruturização com recurso a soluções apropriadas às suas características”*, a delimitação dos aglomerados rurais seguiu as orientações explanadas no PROT-N.

Desta forma, a delimitação dos polígonos de aglomerados rurais em solo rústico deve incorporar os núcleos edificados com funções residenciais e de apoio a atividades localizadas em solo rústico, que cumpram individualmente os três seguintes requisitos cumulativos:

- i. Serem constituídos por um conjunto de edificações que não distem entre si mais de 50 metros;
- ii. Neles existam pelo menos 10 edifícios que não distem da via pública mais de 50 metros;
- iii. O índice bruto de ocupação do solo do polígono que engloba todos os edifícios não ser inferior a 0,1 m²/m².

Importa ainda referir que os critérios para a delimitação utilizados são os mesmos que para o solo urbano, sendo que para o presente caso a rede de infraestruturas instalada não é primordial, mas sim as áreas consolidadas existentes.

Áreas de edificação dispersa

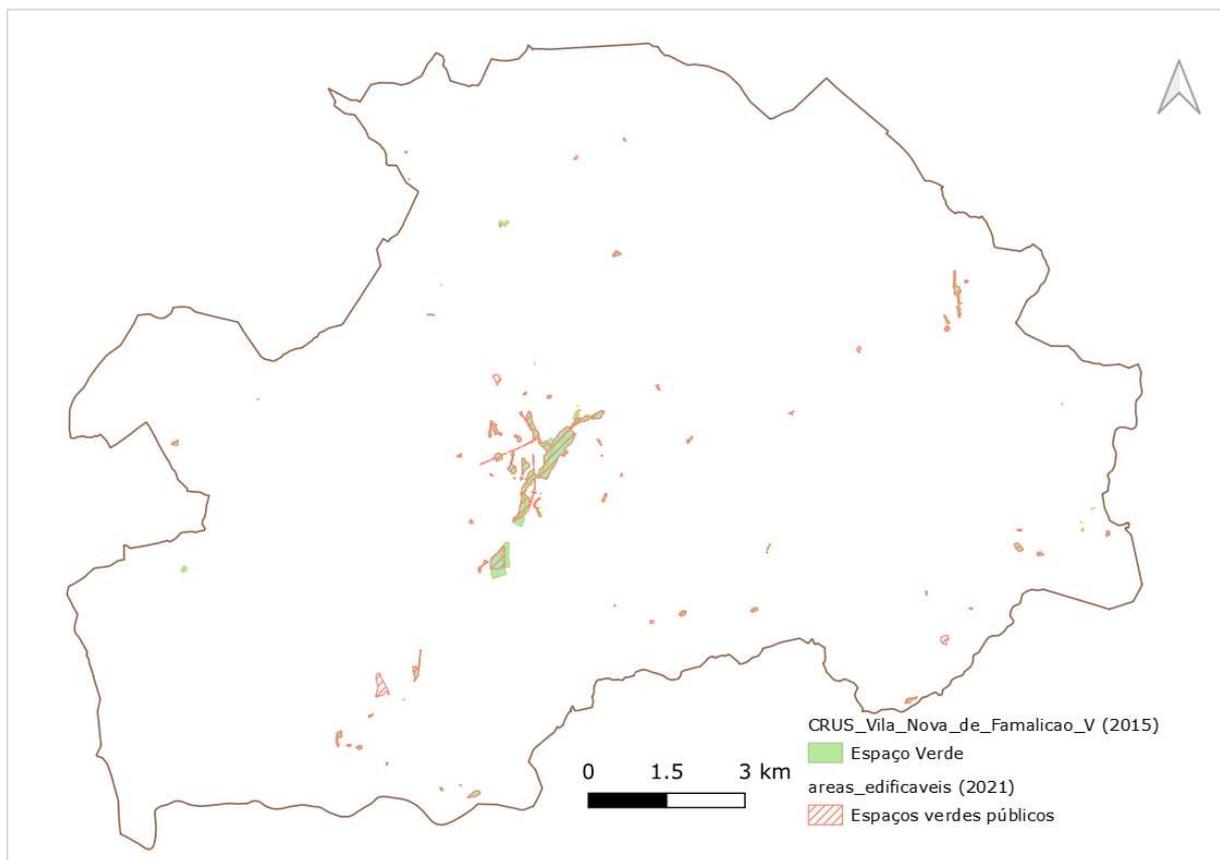
Nos termos da alínea e) do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto, áreas de edificação dispersa dizem respeito *“a espaços existentes, com características híbridas e uma ocupação de caráter urbano-rural, devendo ser objeto de uso do solo que garanta a sua contenção e o seu ordenamento e infraestruturização numa ótica de sustentabilidade, com recurso a soluções apropriadas às suas características.”*

Na 2.ª revisão do plano são definidas as medidas de contenção destas áreas, limitando a sua utilização aos usos habitacionais e complementares às atividades agrícolas e florestais compatíveis com a função habitacional e ainda serviços ou comércio de proximidade e empreendimentos de turismo no espaço rural, empreendimentos de turismo de habitação e estabelecimentos hoteleiros.

Espaços verdes públicos (solo urbano)

O espaço verde público corresponde a áreas de jardins, praças e parques públicos os quais assumem um importante papel na estruturação e equilíbrio do tecido urbano e na qualidade de vida das populações.

Na Figura 40 apresenta-se a comparação entre os paços verdes públicos definidos na Carta de Regime de Uso do Solo (DGT) e na 2.ª revisão do PDM, verificando-se que, apesar de serem identificadas novas áreas verdes, no geral há uma diminuição dos espaços verdes disponíveis para a população.



Elaboração própria a partir da Carta de Regime de Uso do Solo (DGT) e da 2.ª revisão do PDM

Figura 40. Comparação entre os espaços verdes públicos

O plano determina um conjunto de estratégias que favorecem a instalação e espaços verdes em ambiente urbano, por exemplo estabelece critérios de dimensionamento de espaços verdes de utilização coletiva nas operações urbanísticas de loteamento e nas que tenham impacte relevante ou semelhante a loteamento.

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que contribuem direta ou indiretamente, para a melhoria da qualidade do ambiente urbano, tais como:

- N2 - Requalificar os espaços verdes degradados e obsoletos, potenciando os seus usos;
- N5 - Reforçar as ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas.
- E1 - Qualificar ambientalmente e urbanisticamente as áreas de acolhimento de atividades empresariais;
- E2 - Promover a transição para uma economia ambientalmente mais sustentável, concordante com a neutralidade carbónica;
- **U1** - Reforçar e consolidar as polaridades urbanas existentes e emergentes;
- **U2** - Colmatar o tecido urbano e promover a reabilitação;
- **U3** - Salvaguardar e valorizar o Património Cultural;
- **U4** - Promover e salvaguardar os corredores ecológicos urbanos
- **U5** - Valorização da multifuncionalidade do território e reforço das relações de proximidade.
- **C1** - Reorganizar e diversificar os sistemas de mobilidade e acessibilidades;
- **C2** – Reforçar a intermodalidade municipal e intermunicipal;
- **C3** - Reforçar as infraestruturas regionais e transfronteiriças;
- **C4** - Melhorar a acessibilidade às áreas empresariais;
- **C5** - Reforçar a implementação dos modos suaves.

Entre as medidas de execução proposta, destaca-se o empenho do município na recuperação e valorização de espaços urbanos, em particular na criação de áreas de lazer e recreativas, ver Tabela 42.

Tabela 43. Ações definidas no plano de execução que favorecem a valorização do ambiente urbano

N.º da ação	Designação da ação
2.5	Criação de Parques de lazer
2.5a	- Criação do parque de lazer de Pousada de Saramagos
2.5b	- Criação do parque de lazer de Vilarinho das Cambas
2.5c	- Criação do Bosque Florestal Urbano (Queimados Calendário)
2.5d	- Criação do parque de lazer da Aldeia Nova (Carvalho)
2.5e	- Criação do parque verde de Bairro
2.5f	- Criação do parque de lazer do Covelo (Calendário)
2.5g	- Criação parque para fins pedagógicos, de recreio e lazer de Mouquim
2.5h	- Ampliação do parque urbano da Ribeira (Joane)
2.5i	- Ampliação do parque urbano de Ribeirão
2.5j	- Criação do parque de lazer de Vale de S. Cosme (antiga escola da Didáxis)
2.5k	- Criação do Parque Urbano da Azenha Velha (entre Oliveira de Santa Maria e Riba de Ave)
2.5l	- Criação do Parque Urbano dos Socalcos (Oliveira de São Mateus)
2.5m	- Criação do Parque Urbano na Quinta da Cruz (Riba d' Ave)
2.5n	- Ampliação do Parque da Formiga (Louro)
2.5o	- Criação de Parque de Lazer de Ruivães

N.º da ação	Designação da ação
2.5p	- Criação de Parque de Lazer de Novais
2.5q	- Criação de Parque de Lazer de Brufe
2.5r	- Criação de Parque de Lazer de Fradelos
2.5s	- Criação de Parque de Vale de São Martinho
2.5t	- Criação de parque de Lazer de Landim
2.5u	- Criação de parque de Lazer da Lagoa
2.5v	- Criação de parque de Lazer em Mogege
2.5w	- Criação de parque de Lazer em Jesufrei
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
11.2	Parque arqueológico e de lazer de S. Miguel-o-Anjo (Calendário)
11.3	Parque arqueológico e de lazer das Eiras e área envolvente (Vermoim)
11.4	Parque arqueológico e de lazer de S. João de Perrelos (Delães)
13.1	Projeto de controlo das perdas de água
13.2	Plantar 60.000 árvores até 2030, incrementando a arborização do concelho com espécies autóctones.
13.3	Elaboração do Plano Municipal de Ação Climática, enquanto suporte da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
13.4	Programa Municipal de Educação Ambiental
3.50	Material circulante para a descarbonização - modos suaves (bikesharing)
2.5v	- Criação de parque de Lazer em Mogege
2.5w	- Criação de parque de Lazer em Jesufrei
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
11.2	Parque arqueológico e de lazer de S. Miguel-o-Anjo (Calendário)
11.3	Parque arqueológico e de lazer das Eiras e área envolvente (Vermoim)
11.4	Parque arqueológico e de lazer de S. João de Perrelos (Delães)
4.4	Reparação e beneficiação de habitações
5.3	Novas Instalações para o Instituto Nacional de Artes de Circo (INAC)
5.#	Remodelação de vários estabelecimentos de ensino e outros edifícios públicos
3.43	Conclusão da rede urbana de ciclovias (Etapa 1 - intraurbana - fase 2)
3.44	Implementação do projeto Mobi.Ave (rede de transportes públicos)
3.45	Avª Marechal Humberto Delgado - "Complete Street"+ Via ciclável
3.46	Avª França "Complete Street"+ Via ciclável
3.47	Rua Ana Plácido - Hospital - via ciclável
3.48	Centro Intermodal Ferroviário
3.49	Ligação pedonal e ciclável entre Riba de Ave e Oliveira São Mateus
3.51	Via Intermunicipal Ciclável – Vila Nova de Famalicão, Santo Tirso e Trofa
3.52	Via Intermunicipal Ciclável – Vila Nova de Famalicão e Guimarães

5.3.2.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre o ambiente urbano foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução.

Tabela 44. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano no ambiente urbano

ESTRUTURAÇÃO URBANA E REQUALIFICAÇÃO TERRITORIAL: Ambiente urbano			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	<p>- A proteção da qualidade do ar diminui contribui para a melhoria da qualidade de habitabilidade do ambiente urbano,</p> <p>Efeito positivo, indireto e pouco significativo.</p> <p>- Tal como acontecia na revisão anterior, a integração da componente cultural na EEM contribui para a valorização da qualidade do ambiente urbano</p> <p>Os efeitos poderão ser positivos, indiretos e significativos.</p> <p>- A estratégia definida no plano mantém a continuidade de aposta na melhoria da eficiência energética dos edifícios públicos. Os efeitos poderão ser positivos, indiretos e significativos.</p>	Não identificados	<p>- Recomenda-se que seja adotada uma estratégia que promova a utilização de espécies vegetais regionais, nos espaços verdes, em detrimento de exemplares exóticos</p> <p>- Deve ser avaliada a hipótese de incentivar o aproveitamento de energias renováveis, p.e. nos edifícios</p> <p>- Devem ser definidas medidas que garantam o enquadramento das novas construções (em espaço urbano ou rústico) com a paisagem em que se inserem.</p>
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	<p>- O plano define medidas de salvaguarda e proteção para valores patrimoniais não classificados, mas que reúnem interesse municipal, o que contribui para melhor a qualidade do ambiente urbano.</p> <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p> <p>- Esta revisão dá continuidade à inclusão no sistema de incentivos da reabilitação de edifícios classificados ou em vias de classificação e reconversão de edifícios degradados em meio urbano contribui para a melhoria significativa da qualidade do ambiente urbano e da paisagem.</p> <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p>	Não identificados	
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	<p>- As ações propostas visam a consolidação das áreas urbanas, bem como a contenção da expansão urbana para áreas naturais, o que permite valorizar o espaço urbano.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo.</p> <p>- As ações previstas ao nível da organização do território contribuem para a reabilitação e manutenção do parque edificado do concelho, com consequente valorização dos espaços urbanos.</p> <p>Este conjunto de ações terá efeitos positivos que poderão ser muito significativos.</p> <p>- O plano favorece a instalação de espaços verdes, de utilização coletiva, os quais contribuem para a</p>	Não identificados	<p>- Deverá promover-se o acompanhamento adequado das novas construções e reabilitações de modo a garantir a ligação às infraestruturas públicas de saneamento.</p> <p>- A gestão do parque habitacional municipal deverá promover a integração social dos vários segmentos da população evitando ao máximo espaços de segregação.</p> <p>- Adotar orientações que garantam o enquadramento arquitetónico das novas construções, em função do tecido urbano existente, inviabilizando a instalação de</p>

ESTRUTURAÇÃO URBANA E REQUALIFICAÇÃO TERRITORIAL: Ambiente urbano			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	<p>melhoria da qualidade dos espaços urbanos.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo.</p>		<p>elementos dissonantes e descaracterizadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adotar medidas que promovam a recolha das águas pluviais, e da sua reutilização, bem como da criação de condições que permitam a sua infiltração no solo (medida que poderá ser obrigatória em novas construções e, quando aplicável, em remodelações). - Deve ser garantida a salvaguarda das áreas de elevada e muito elevada aptidão agrícola. - Os usos do solo devem ser adaptados às vulnerabilidades territoriais, evitando, por exemplo, a utilização de espécies com elevadas exigências hídricas em áreas verdes mais suscetíveis à ocorrência de secas. - Nos espaços públicos deve favorecer-se a instalação de espécies vegetais adaptadas ao clima local e com baixas exigências hídricas e de manutenção. Deverá também ser favorecida a adoção de técnicas de manutenção dos espaços públicos, e espaços verdes, que minimizam os consumos de água.
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	- O plano prevê a realização de medidas de incentivo à utilização de transportes públicos e modos de suaves, contribuindo para a melhoria da qualidade do ambiente e para a rentabilização das infraestruturas.	Não identificados	Deve ser acautelada a pressão das vibrações e das emissões de poluente geradas pelas infraestruturas viárias sobre o património edificado, garantindo a salvaguarda dos valores de maior interesse.
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	- As ações propostas diminuem a pressão rodoviária sobre os espaços urbanos, o que favorece a qualidade do espaço, refletindo-se sobre a qualidade de vida das populações. Efeito positivo, indireto e pouco significativo.	Não identificados	- Adotar medidas de contabilização e controlo das perdas de água na rede de distribuição.
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de	- As ações propostas, diminuem a pressão das atividades empresariais, o que, indiretamente diminui também a pressão sobre o ambiente	Não identificados	- Avaliar o interesse de incentivar a qualificação profissional da população, de acordo com as necessidades

ESTRUTURAÇÃO URBANA E REQUALIFICAÇÃO TERRITORIAL: Ambiente urbano			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
atividades empresariais.	urbano (menos emissão de poluentes e de vibrações). Efeito positivo, indireto e pouco significativo. - Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), diminuindo assim a pressão das atividades empresariais sobre os espaços urbanos. Efeito positivo, indireto e significativo		das unidades empresariais instaladas.

Na Tabela 41 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que a implementação do plano é fundamental para a adoção de medidas de melhoria da qualidade do ambiente, de consolidação dos espaços e de controlo da expansão dos espaços urbanos, contrariando a tendência de dispersão do edificado, característica desta região.

5.3.2.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade dos objetivos da segunda revisão do Plano com o Quadro de Referência Estratégica.

5.3.3. Património cultural e construído

5.3.3.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 45.

Tabela 45. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação do património cultural e construído

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
Valorizar, salvaguardar e proteger os imóveis e sítios de interesse patrimonial.	- Intervenções (recuperação/ conservação) em imóveis com interesse municipal e classificados (n.º ou investimento associado).				Têm sido observadas intervenções, não sendo possível avaliar a evolução face a períodos anteriores
	- Património arquitetónico classificado, em vias de classificação ou com interesse municipal (n.º)	16 (+ 1 em vias de classificação)	↑	↑	
	- Número de imóveis inventariados	1 458	↑	↑	1 075 (em 2015)

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.3.3.2. Situação atual

No concelho de Vila Nova de Famalicão existem atualmente 16 valores **patrimoniais classificados**:

- 4 classificados como “Monumento nacional”
- 2 “Monumentos de Interesse Público”
- 3 classificados como de “Interesse Municipal”
- 1 Sítio de Interesse Público
- 6 Imóveis de Interesse Público

Para além dos valores classificados decorre a classificação de dois outros valores, encontrando-se atualmente “em vias de classificação”.

Na Tabela 46 apresenta-se a inventariação do património classificado, ou em vias de classificação, no concelho de Vila Nova de Famalicão.

Os valores patrimoniais encontram-se identificados nas Planta de Ordenamento II – Património Edificado e Arqueológico e na Planta de Ordenamento III – Salvaguardas da 2.ª revisão do PDM. Nas referidas Plantas é também cartografado outro património, não classificado, mas que se considera relevante para a preservação do património cultural e da identidade municipal.

Na Figura 41 apresenta-se a distribuição do património arqueológico e edificado, destacando-se a elevada dispersão do mesmo ao longo do concelho.

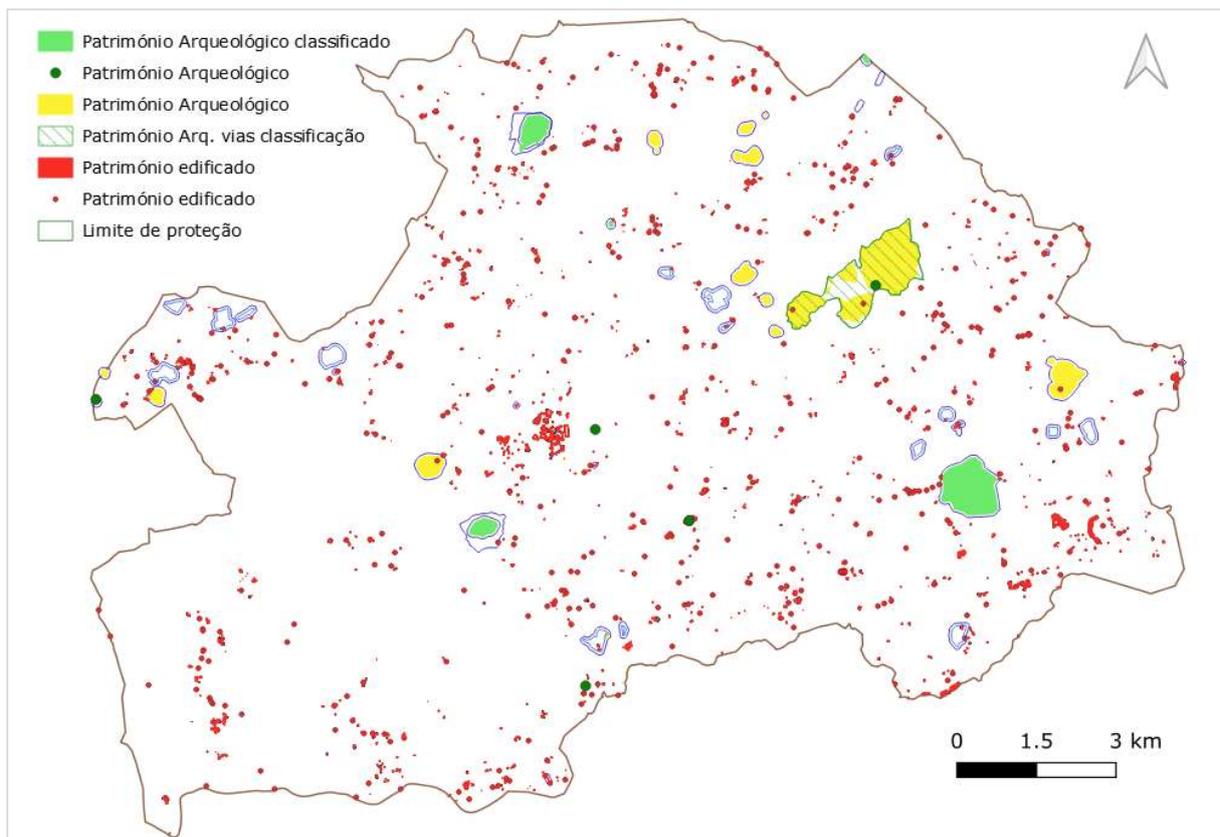


Figura 41. Património arqueológico e edificado

Evolução desde a 1.ª revisão do Plano

Após a publicação da 1ª revisão do PDM foi dado início ao processo de classificação do Conjunto Arqueológico das Eiras, nas freguesias de Pousada de Saramagos, Joane, Vermoim e Vale (São Martinho) e na união das freguesias de Vale (São Cosme), Telhado e Portela. O referido conjunto arqueológico está em vias de classificação (com Despacho de abertura) desde 22 de fevereiro de 2017.

Após a primeira revisão do PDM foi também classificado o Palácio da Igreja Velha (Aviso n.º 4884/2022, DR, 2.ª série, n.º 47, de 8-03-2022).

Na Tabela 46 apresenta-se a inventariação do património classificado, ou em vias de classificação, no concelho de Vila Nova de Famalicão, verificando-se que, desde a 1.ª revisão do PDM, foi classificado um novo elemento e encontra-se em vias de classificação um segundo.

Tabela 46. Evolução do Património classificado e em vias de classificação entre a 1.ª e a 2.ª revisão do PDM

DESIGNAÇÃO	SITUAÇÃO Set. 2015	SITUAÇÃO Fev. 2022	CATEGORIA DE PROTEÇÃO	CATEGORIA / TIPOLOGIA
Igreja do Mosteiro de Arnoso Santa Eulália	Classificado	Classificado	Monumento Nacional	Arquitetura Religiosa / Igreja
Ponte da Lagoncinha	Classificado	Classificado	Monumento Nacional	Arquitetura Civil / Ponte
Ponte de Serves	Classificado	Classificado	Monumento Nacional	
Marcos Miliários (série capella) da Via Romana Braga-Porto-Lugar de Sta. Catarina e Lugar da Igreja, freguesia de Cabeçudos	Classificado	Classificado	Monumento Nacional	
Castro de Monte Redondo ou de S. Mamede	Classificado		Monumento Nacional	
Mosteiro de Landim incluindo a igreja, casa do Mosteiro e todo o terreno abrangido pela cerca	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Público	Arquitetura Religiosa / Mosteiro
Igreja de S. Tiago de Antas	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Público	Arquitetura Religiosa / Igreja
Casa do Vinhal, incluindo a capela e os jardins	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Público	Arquitetura Civil / Casa Pública
Casa de Camilo Castelo Branco	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Público	Arquitetura Civil / Casa Pública
Castro do Monte das Ermidas	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Público	Arqueologia / Povoado Fortificado
Castro de S. Miguel-o-Anjo	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Público	Arqueologia / Povoado Fortificado
Casa, quinta e mata de Pindela	Classificado	Classificado	Monumentos de Interesse Público	Arquitetura Civil / Conjunto
Cruzeiro do Lugar da Quinta ou Cruzeiro do Largo da Quinta	Classificado	Classificado	Monumentos de Interesse Público	
Estação Arqueológica de São João de Perrelos	Classificado	Classificado	Sítio de Interesse Público	
Ruínas da Capela de Cavalões	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Municipal	Arquitetura Religiosa / Capela
Casa de Vila Boa	Classificado	Classificado	Imóveis de Interesse Municipal	Arquitetura Civil / Casa Municipal

DESIGNAÇÃO	SITUAÇÃO Set. 2015	SITUAÇÃO Fev. 2022	CATEGORIA DE PROTEÇÃO	CATEGORIA / TIPOLOGIA
Conjunto formado pela Casa de Santiago e Aqueduto	Em Vias de Classificação	Em Vias de Classificação	-	
Conjunto Arqueológico das Eiras	-	Em Vias de Classificação		
Palácio da Igreja Velha		Classificado	Classificado como MIM - Monumento de Interesse Municipal	

Tendo como objetivo de inventariar, proteger e valorizar o património cultural do concelho foram realizados vários trabalhos de levantamento em todo o território municipal, no âmbito da elaboração da Carta do Património da 1.ª revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, do qual se identificaram 1 458 bens culturais, independentemente do seu interesse patrimonial e/ou protecionista (bens classificados e/ou protegidos por instrumentos de gestão territorial, como os P.D.M.), existentes ou já destruídos, procurando-se valorizar o conhecimento como forma de preservação da memória e da identidade local.

Durante a vigência da 1.ª revisão do PDM a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão desenvolveu inúmeras ações conducentes ao desenvolvimento do “Objetivo 3 – Valorização do Património Edificado e Paisagístico”. Entre as ações realizadas destaca-se a aquisição de mais de 95% do terreno do Castro de S. Miguel-O-Anjo, na freguesia de Calendário, em setembro de 2017.

5.3.3.3. *Tendência de evolução sem o plano*

Embora a conservação dos valores patrimoniais classificados e arqueológicos seja regida por regulamentação própria, a qual lhes garante alguma salvaguarda, considera-se que aplicação das medidas regulamentada será mais eficaz com as medidas definidas no Plano, uma vez que transporta para a realidade local, as condicionantes definidas pela regulamentação geral.

Na ausência da implementação do plano, os valores patrimoniais não edificados serão mais afetados, uma vez que deixarão de ser alvo de medidas de proteção e salvaguardada, do que pode resultar a perda de valores identitários da cultura regional e potencialmente diferenciadores das restantes regiões.

5.3.3.4. *Proposta do plano*

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, entre as quais se incluem Imóveis classificados ou em vias de classificação e edifícios públicos, o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

Os valores patrimoniais são incluídos nas áreas de salvaguarda (identificadas nas Planta de Ordenamento II – Património Edificado e Arqueológico e na Planta de Ordenamento III – Salvaguardas) as quais, embora não constituindo categorias de espaço, condicionam o uso e a ocupação do solo.

Para além do regime de proteção definido pela regulamentação aplicável, o Plano define medidas de salvaguarda e proteção para os seguintes valores patrimoniais:

- **Património edificado**, o qual inclui bens culturais imóveis classificados ou em vias de classificação, bem como, os imóveis singulares, conjuntos de imóveis ou sítios, que pelo seu interesse social, histórico, arquitetónico ou outro, se encontram identificados no plano.
- **Sítios e conjuntos arqueológicos**: conjuntos ou sítios que integram valores arqueológicos localizados, bem como, o território passível de ocorrência de valores arqueológicos.
- **Achados** arqueológicos fortuitos: a ocorrência de achados de quaisquer vestígios arqueológicos, no subsolo ou à superfície, encontrados durante a realização de qualquer obra ou ação de intervenção nos terrenos, é obrigatoriamente comunicada à Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão. Nestas situações os trabalhos são imediatamente suspensos, até pronuncia em contrário pela entidade competente.

O património edificado e os **Sítios e conjuntos arqueológicos** são identificados na Planta de Ordenamento II – Património Edificado e Arqueológico e no Anexo I do regulamento do PDM, sendo sujeitos a medidas de proteção e valorização.

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que contribuem para a conservação e valorização do território, contribuindo direta ou indiretamente, para a valorização e proteção dos valores patrimoniais. Entre as medidas de execução proposta, destacam-se as ações listadas na Tabela 46 .

Tabela 47. Ações no domínio do Sistema Natural: espaços recreativos e de lazer

N.º da ação	Designação da ação
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
11.2	Parque arqueológico e de lazer de S. Miguel-o-Anjo (Calendário)
11.3	Parque arqueológico e de lazer das Eiras e área envolvente (Vermoim)
11.4	Parque arqueológico e de lazer de S. João de Perrelos (Delães)
13.1	Projeto de controlo das perdas de água
13.2	Plantar 60.000 árvores até 2030, incrementando a arborização do concelho com espécies autóctones.
13.4	Programa Municipal de Educação Ambiental
2.5x	Classificação de árvores de interesse público
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
11.1	Auditório de Delães
11.2	Parque arqueológico e de lazer de S. Miguel-o-Anjo (Calendário)
11.3	Parque arqueológico e de lazer das Eiras e área envolvente (Vermoim)
11.4	Parque arqueológico e de lazer de S. João de Perrelos (Delães)
1.1	Concretização das ações previstas no Plano Estratégico de Reabilitação Urbana do centro de Vila Nova de Famalicão
1.2	Concretização das ações previstas no Plano Estratégico de Reabilitação Urbana de Riba d'Ave e Oliveira de S. Mateus
	Reabilitação de vários edifícios municipais (escolas, infraestruturas desportivas e culturais, outros equipamentos, etc.)

5.3.3.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre os valores patrimoniais foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução

Tabela 48. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano no Património cultural e construído

ESTRUTURAÇÃO URBANA E REQUALIFICAÇÃO TERRITORIAL: Património cultural e construído			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	<p>- Os bens naturais, ambientais, paisagísticos ou paleontológicos integram património cultural imóvel.</p> <p>Sendo que sua proteção favorece a salvaguarda do património cultural do concelho.</p> <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p> <p>- A proteção da qualidade do ar diminui a pressão sobre a degradação dos edifícios, em particular os mais frágeis que são em muitos casos os mais antigos.</p> <p>Efeito positivo, indireto e pouco significativo.</p> <p>- Tal como acontecia na revisão anterior, a integração da componente cultural na EEM contribui para a valorização e aproveitamento do património arqueológico para a realização de atividades didáticas e científicas.</p> <p>Os efeitos poderão ser positivos, indiretos e significativos.</p>	Não identificados	-
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	<p>- O plano define medidas de salvaguarda e proteção para valores patrimoniais não classificados, mas que reúnem interesse municipal, o que contribui para a preservação do património cultural e construído.</p> <p>Efeito positivo, direto e significativo.</p> <p>- O plano mantém a integração do património construído em rotas temáticas, o que contribui para a sua promoção e valorização (medida que tinha sido já adotada na revisão anterior). A articulação dos percursos pedonais e cicláveis com os corredores naturais e os elementos do património contribuem para a valorização integrada de todos os elementos constituindo uma mais-valia para o concelho.</p> <p>Os efeitos resultantes consideram-se positivos, indiretos e significativos.</p> <p>- Esta revisão dá continuidade à inclusão no sistema de incentivos da reabilitação de edifícios classificados ou em vias de classificação e reconversão de edifícios degradados em meio urbano contribui para a promoção da valorização do património construído e paisagísticos com efeitos</p>		<p>- Incluir avaliação e proteção de Património Cultural Imaterial e representativos do concelho, que podem favorecer a diferenciação e valorização da região.</p> <p>- Devem ser adotadas medidas de que promovam a preservação de elementos de cariz agrícola identitário (tais como muros de pedra, equipamentos tradicionais, quintas, alfais socalcos, sistemas de irrigação, etc.).</p>

ESTRUTURAÇÃO URBANA E REQUALIFICAÇÃO TERRITORIAL: Património cultural e construído			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	positivos significativos sobre a qualidade do ambiente urbano e paisagem.		
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	- As ações propostas visam a consolidação das áreas urbanas, bem como a contenção da expansão urbana para áreas naturais, o que permite, por um lado valorizar o património edificado, pelo outro diminuir a pressão sobre os valores arqueológicos. Efeito positivo, indireto e significativo. -As ações previstas ao nível da organização do território contribuem para a promoção do património construído, seja classificado ou não, contribuindo para a reabilitação e manutenção do parque edificado do concelho. Este conjunto de ações terá efeitos positivos que poderão ser muito significativos, ampliados pela aplicação do sistema de incentivos proposto.	Não identificados	
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	Não identificados	Não identificados	Deve ser acautelada a pressão das vibrações e das emissões de poluente geradas pelas infraestruturas viárias sobre o património edificado, garantindo a salvaguarda dos valores de maior interesse.
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	As ações propostas, diminuem a pressão rodoviária sobre os espaços urbanos, o que, indiretamente diminui também a pressão sobre o património edificado (menos emissão de poluentes e de vibrações). Efeito positivo, indireto e pouco significativo.	Não identificados	
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	- As ações propostas, diminuem a pressão das atividades empresariais, o que, indiretamente diminui também a pressão sobre o património edificado (menos emissão de poluentes e de vibrações). Efeito positivo, indireto e pouco significativo. - Esta medida evita a dispersão do tecido empresarial (de si já bastante disperso na região), diminuindo assim a pressão humana sobre os valores culturais. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Considerar os valores culturais testemunhos da cultura industrial característica da região.

Na Tabela 45 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- Uma vez que sobre os valores patrimoniais edificados classificados, bem como sobre os achados arqueológicos, incidem regulamentação de proteção geral, considera-se que a salvaguarda dos mesmos

é garantida, mesmo sem a aprovação da revisão do Plano, no entanto não de forma tão eficaz, nem plena.

- Para o caso dos valores não classificados/protegidos, a não implementação do plano não garante as medidas de salvaguarda direta, nem de proteção indireta geradas pelas atividades humanas.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM promove a salvaguarda dos valores patrimoniais.

5.3.3.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade dos objetivos da segunda revisão do Plano com o Quadro de Referência Estratégica.

5.4. Alterações climáticas, Riscos Naturais e Tecnológicos

5.4.1. Alterações climáticas

5.4.1.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 49.

Tabela 49. Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação dos efeitos das alterações climáticas

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução /capacidade de adaptação		Observações
			Sem plano	Com plano	
Minimizar os efeitos de eventos naturais extremos (p.e. ondas de calor, vagas de frio, secas)	Risco de ocorrência de eventos naturais extremos: <i>p.e. ondas de calor, ondas de frio, secas, inundações (n.º e/ou n.º pessoas ou área afetadas)</i>				
	Risco de ondas de calor, suscetibilidade	Moderada	Aumento do risco	Maior controlo do risco e melhor adaptação	Fonte: ANPC, mar.22
	Risco de secas, suscetibilidade	Moderada			
	Risco de vagas de frio, suscetibilidade	Elevado			
Utilização sustentável dos recursos energéticos	Empreendimentos turísticos instalados que promovem uma gestão energética eficiente	-	-	↑=	Avaliação condicionada à disponibilidade de informação

Nota: população exposta a inundações, ver cap. Recursos hídricos, Tabela 28

Risco de incêndio rural: ver cap. Recursos florestais, Tabela 33

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.4.1.2. Situação atual

Cenários e tendências

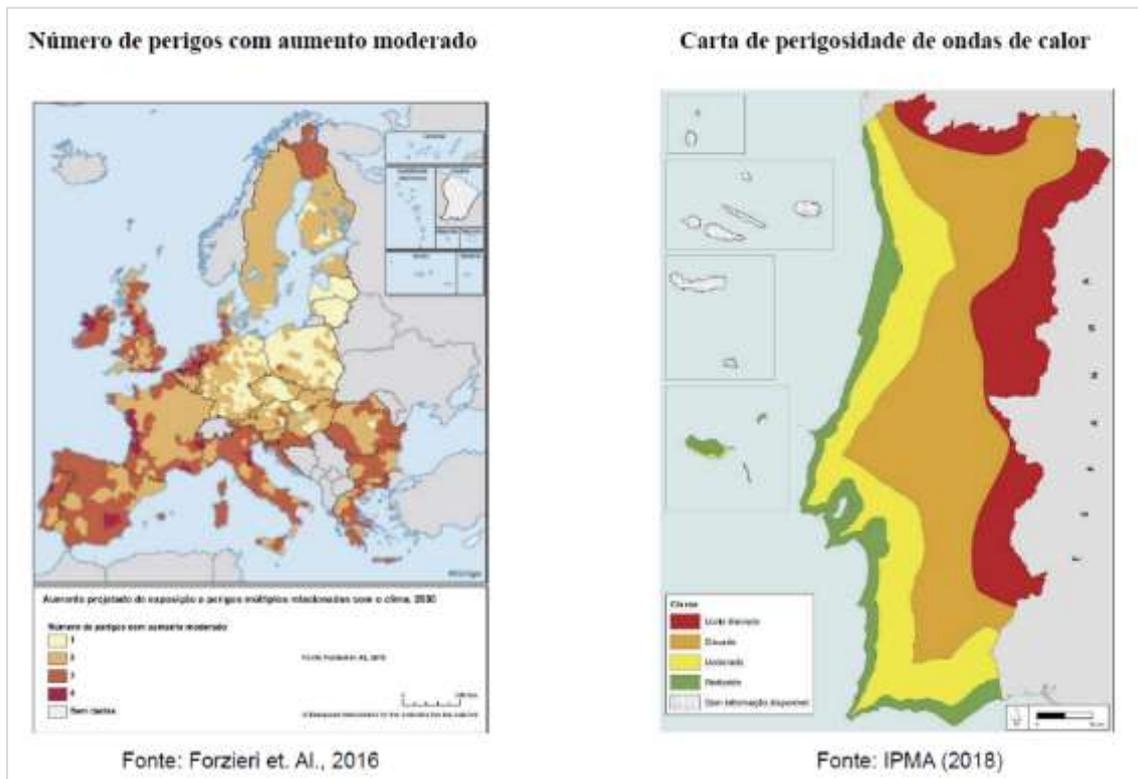
O Fórum Económico Mundial destacou, entre os cinco riscos com maior impacto nos próximos 10 anos, os eventos climáticos extremos; as catástrofes naturais; a falha na mitigação e na adaptação às

alterações climáticas e a falta de água²⁶, justificada quer pela elevada probabilidade de ocorrência quer pelo forte impacto destes riscos nos próximos 10 anos.

O mesmo organismo classifica o choque do preço da energia, como um dos 5 maiores riscos para a economia. Do ponto de vista europeu, Portugal está inserido na região do Mediterrâneo, onde a Península Ibérica é sinalizada com um *hotspot* para as Alterações Climáticas. São esperadas consequências para a sociedade e a economia europeias, embora os impactos territoriais tenham uma grande variabilidade. Entre as consequências associadas às alterações climáticas, destacam-se as seguintes:

- Escassez crescente de água;
- Aumento dos contrastes entre regiões húmidas e secas aumentarão, bem como a frequência e a intensidade dos eventos climáticos extremos;
- Alteração da produtividade agrícola para muitas culturas, sobretudo as mais exigentes em disponibilidades hídricas;
- Aumento da procura energética para climatização e rega;

Na figura seguinte apresenta-se a representação cartográfica do aumento dos perigos derivados das alterações climáticas, realçando-se a elevada vulnerabilidade de Portugal, no contexto europeu. A nível nacional, a perigosidade das ondas de calor será mais significativa nas regiões do interior e norte do país, junto à fronteira, sendo moderadas no concelho de Vila Nova de Famalicão.



Fonte: Fonte: Diagnóstico do PNPOT (Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro)

Figura 42. Representação cartográfica do aumento dos perigos derivados das alterações climáticas

²⁶ Fonte: Global Risks perception Survey 2017-2018, Fórum Económico Mundial, <http://reports.weforum.org/global-risks-2018/shareable-infographics/>

De uma forma geral, os diferentes estudos desenvolvidos no âmbito das alterações climáticas apontam para uma tendência do aquecimento do sistema climático, bem como o aumento do nível do mar.

Avaliação de risco climático a nível nacional

De acordo com a primeira avaliação de risco climático a nível nacional, desenvolvida nos projetos SIAM, SIAM II²⁷ e CLIMAAT II, sugere-se, para o período 2080-2100, o seguinte cenário climático:

- **Aumento** significativo da **temperatura média** em todas as regiões de Portugal. Esta tendência já se verifica desde a década de 80 (com variações entre +0,29°C por década, na região Centro, e +0,57°C por década, na região Norte).
- **Aumento da temperatura máxima** no Verão, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior (em particular na região Norte e Centro).
- Incremento da frequência e intensidade de **ondas de calor** e aumento no número de dias quentes (máxima superior a 35°C) e de noites tropicais (mínimas superiores a 20°C).
- **Reduções** dos índices relacionados com **tempo frio** (tais como dias de geada ou dias com temperaturas mínimas inferiores a 0°C).
- No que se refere à distribuição da **precipitação**, existe um maior grau de incerteza, embora todos os modelos apontem para a redução da precipitação em Portugal continental durante a primavera, verão e outono, aumentando a assimetria de distribuição sazonal. O modelo regional, com maior desagregação regional, aponta para um aumento na precipitação durante o inverno, devido a aumentos no número de dias de precipitação forte (acima de 10 mm/dia).

A par destas alterações, prevê-se ainda um aumento da frequência da ocorrência de fenómenos extremos, bem com uma alteração da sazonalidade, com concentração da precipitação no inverno (com potencial aumento do risco de inundações), e aumento dos períodos de seca/escassez de água no verão.

Consequências das alterações climáticas

Em todo o território nacional são previstos efeitos decorrentes da alteração do clima térmico, designadamente os relacionados com o incremento da frequência e intensidade das ondas de calor. Entre os riscos associados às alterações climáticas, destacam-se:

- o aumento do **risco de incêndio**, bem como da duração das épocas propícias à ocorrência de incêndios
- a alteração das capacidades de uso e ocupação do solo;
- o aumento da **intrusão salina**, por diminuição da recarga dos aquíferos e aumento da pressão (procura de água doce);
- a **degradação da qualidade da água**: devido à diminuição do escoamento (diminuição da capacidade de diluição, aumento da carga poluente dos escoamentos gerados (erosão do solo transporte de sedimento, pesticidas e outros compostos químicos associados à atividade agrícola e aumento da temperatura);
- Aumento da probabilidade de seca extrema e risco de escassez de água;
- Redução do escoamento em cerca de 9%.

²⁷ Santos, F.D. e Miranda P. (editores), 2006, Alterações Climáticas e, Portugal Cenários, Impactes e medidas de adaptação.

Como consequência das alterações verificadas perspetiva-se uma redução geral da produtividade das explorações florestais, e algumas culturas agrícolas.

Cientes dos riscos efetivos associados às alterações climáticas, Portugal aprovou a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA), através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 18 de março. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, aprova a ENAA 2020, enquadrando-a no Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), o qual estabelece a visão e os objetivos da política climática nacional no horizonte 2030, reforçando a aposta no desenvolvimento de uma economia competitiva, resiliente e de baixo carbono, contribuindo para um novo paradigma de desenvolvimento para Portugal.

Os cenários previstos no âmbito das alterações climáticas apontam para o aumento da ocorrência de fenómenos climáticos extremos, cujas consequências, direta ou indiretamente, contribuem para a diminuição da qualidade do ar. Entre as diversas consequências das alterações climáticas, destacam-se as alterações à normal evolução dos sistemas atmosféricos, perspetivando-se o aumento de episódios de reduzida dispersão dos poluentes atmosféricos.

Concelho de VNF

De acordo com a informação disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) no concelho estão identificadas quatro empresas às quais é aplicável o comércio de licenças e emissão de gases com efeito de estufa, definido pelo O Decreto-Lei n.º 12/2020, de 6 de abril, ver localização na Figura 43.

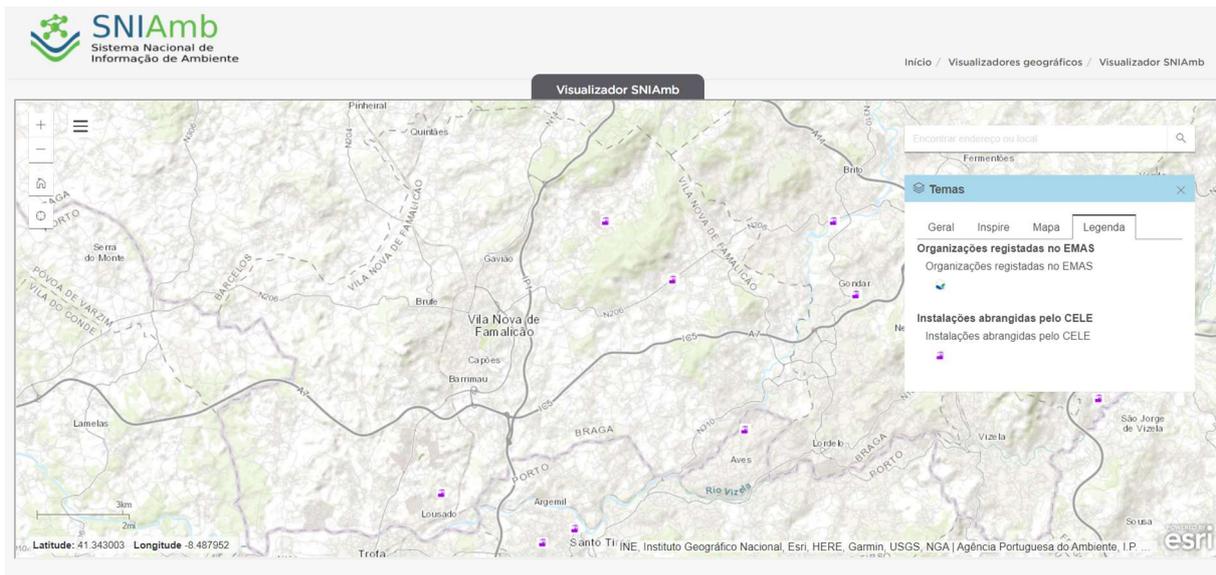
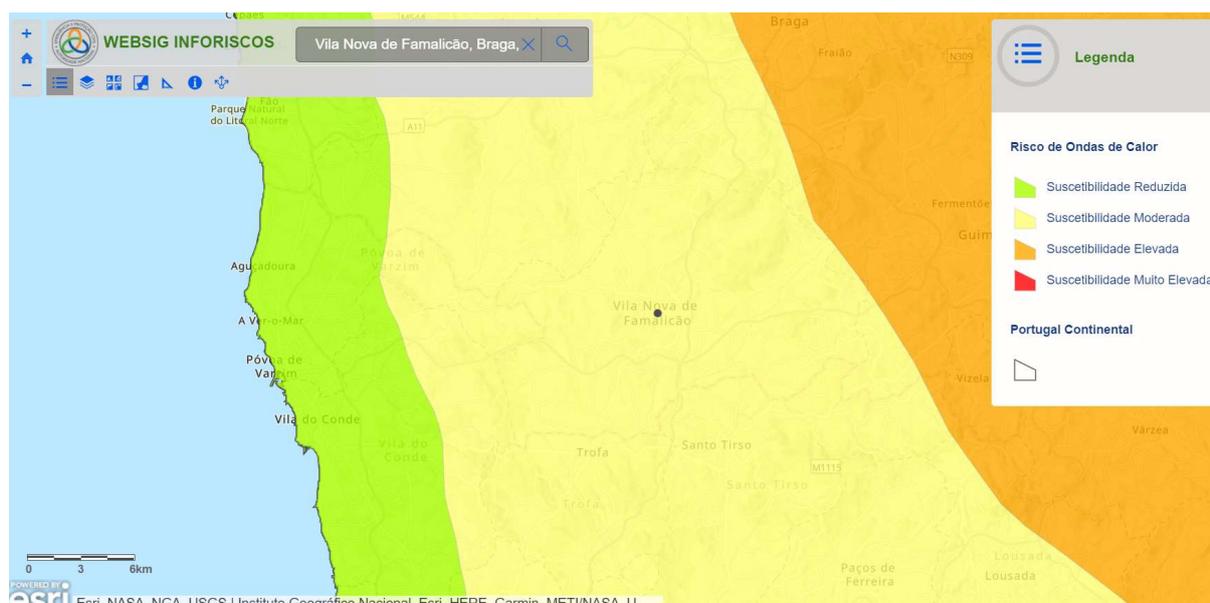


Figura 43. Localização das organizações abrangidas pelo CELE.

De acordo com o sistema de informação de riscos disponibilizado pela Autoridade Nacional de Proteção Civil, o concelho de Vila nova de Famalicão localiza-se numa área de suscetibilidade moderada a ondas de calor, sendo que o limite oriental do concelho é já classificado como de suscetibilidade elevada, ver Figura 44.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 44. Áreas identificadas com risco de ondas de calor

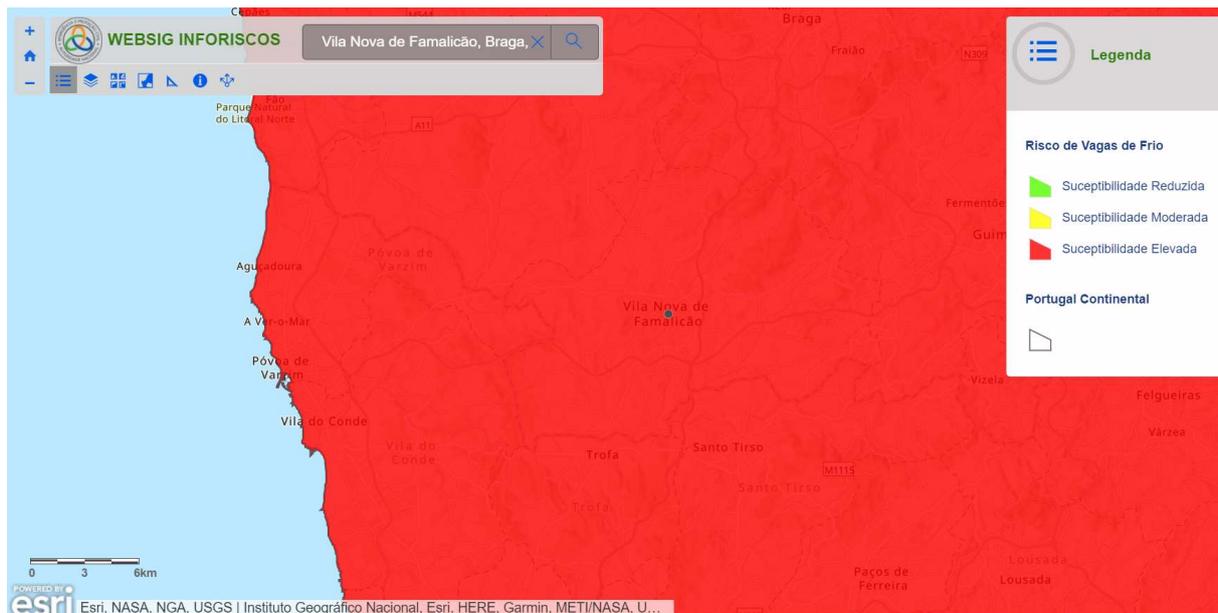
Relativamente ao risco de ocorrência de secas, e de acordo com a mesma fonte, o concelho é classificado como de suscetibilidade moderada, ver Figura 45.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 45. Áreas identificadas com risco de secas

Por seu lado, o risco de ocorrência de vagas de frio é elevado em todo o concelho, ver Figura 46.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 46. Áreas identificadas com risco de vagas de frio

Consequências na saúde humana

No âmbito da elaboração do novo plano estratégico da Organização Mundial da Saúde (OMS)²⁸, foram identificados os grandes problemas²⁹ que carecem de maior atenção por parte desta organização nos próximos anos, de modo a serem evitadas mortes desnecessárias e quedas drásticas no bem-estar da população. A lista é encabeçada pela “Poluição do ar e mudanças climáticas”.

De acordo com esta organização, nove em cada 10 pessoas respiram ar poluído todos os dias. Em 2019, a poluição do ar foi considerada pela OMS como o maior risco ambiental para a saúde.

A poluição do ar é responsável pela morte prematura de 7 milhões de pessoas todos os anos, devido a doenças oncológicas, acidente vascular cerebral e doenças cardiovasculares e pulmonares. A principal causa da poluição do ar é a queima de combustíveis fósseis, um dos principais responsáveis pelas alterações climáticas, afetando a saúde humana de diversas formas. Entre 2030 e 2050, prevê-se que as alterações climáticas provoquem 250 mil mortes prematuras por ano.

As alterações climáticas têm efeitos adversos sobre a Saúde das populações, motivadas pelas alterações da qualidade do ar, aumento da frequência de ocorrência de eventos extremos (ondas de calor, ondas de frio, inundações, etc.), e de forma indireta, às consequências das mesmas sobre a produção de alimentos (quantidade e quantidade).

As consequências destas alterações para a saúde dependem da duração, da frequência e da intensidade das exposições às situações em causa. Os danos causados no ser humano dependem da

²⁸ Thirteenth general programme of work 2019–2023, World Health Organization, <https://www.who.int/about/what-we-do/thirteenth-general-programme-of-work-2019---2023>, 2020.01.27

²⁹ World Health Organizations, <https://www.who.int/news-room/feature-stories/ten-threats-to-global-health-in-2019>, 2020.01.27

vulnerabilidade das populações expostas (características individuais, patologias existentes e das condições socioeconómicas). Tabela 50 são identificados os principais problemas de algumas das consequências das alterações climáticas sobre a saúde humana.

Tabela 50. Principais doenças/problema de saúde motivadas pelas alterações climáticas

Causa	Problemas de saúde
Calor	Golpe de calor; Esgotamento; Câibras,
Aumento da frequência e intensidade de incêndios rurais	Infeções respiratórias; doenças cardiovasculares; Irritação do nariz, da orofaringe e da traqueia; Confusão mental, taquicardia e taquipneia. Queimaduras; Aumento da mortalidade.
Ondas de frio	Hipotermia Riscos indiretos associados ao aquecimento (intoxicações, queimaduras, etc.).
Efeitos dos Ventos Fortes e Tempestades	Corte, Contusões, esmagamento e outros danos associada à queda de objetos. Problemas de ansiedade após a ocorrência (sintomas agravados pelo aumento da dificuldade de circulação dos meios de evacuação e de socorro, associados a eventos desta natureza).
Precipitação intensa e inundações	Criação de condições propícias ao desenvolvimento e proliferação de vetores de transmissão de doenças (roedores, mosquitos, etc.). Ansiedade e depressão
Alterações climáticas em geral	Surgimento de doenças invulgares em Portugal, como consequência das alterações climáticas (p.e. Malária, doença de Lyme, febre de dengue e entre outras).

5.4.1.3. *Tendência de evolução sem o plano*

Considera-se que, sem a provação do plano, o território concelhio evoluiria para uma situação de dispersão urbana, de ocupação de espaços naturais e de utilização menos sustentável dos recursos naturais, o que poderia contribuir para diminuir a resiliência e da capacidade de adaptação do concelho aos efeitos das alterações climáticas.

5.4.1.4. *Proposta do plano*

Embora a 2.ª revisão do plano não defina diretamente estratégia de resposta às alterações climáticas, muita das medidas de gestão adotadas contribuem para resiliência e adaptação do concelho às alterações climáticas, nomeadamente:

- A proteção e valorização dos recursos naturais, nomeadamente pela reabilitação de espaços ribeirinhos, proteção dos espaços integrados na EEM, salvaguarda dos recursos florestais e paisagísticos entre outros;
- A utilização sustentável dos recursos (rentabilização e aproveitamento de infraestruturas);
- Organização e contenção do espaço urbano, promoção de espaços verdes e salvaguarda de espaços canais e áreas de enquadramento.

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, entre as quais se incluem leitos e margens dos cursos de água; zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e áreas de perigosidade de incêndio rural das classes alta e muito alta, o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação

do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

A 2.ª revisão do plano prevê dar continuidade às estratégicas de utilização sustentável dos recursos naturais que já tinham sido adotadas na revisão anterior, encontrando-se ainda em execução medidas como:

Tabela 51. Exemplo de atividades em desenvolvimento pelo município

Atividades em execução	Estado de desenvolvimento	Observações
Valorização do sistema ribeirinho do rio Pelhe	Em execução	Contribui para minimizar os riscos de ocorrência de cheias
Mobilidade e Transportes - Rede Urbana de ciclovias	Em execução	Minimiza o consumo de combustíveis fósseis e a emissão de poluente atmosféricos (melhor qualidade do ar e prevenção das consequências das alterações cismáticas)
Reabilitação - Melhoria da eficiência energética dos edifícios públicos	Em execução (até 15%)	Minimiza o consumo de energia (melhor qualidade do ar e prevenção das consequências das alterações cismáticas)
Mobilidade e Transportes - Centro de Intermodalidade da Estação de Famalicão	Em execução (até 90%)	Minimiza o consumo de combustíveis fósseis e a emissão de poluente atmosféricos (melhor qualidade do ar e prevenção das consequências das alterações cismáticas)

Acresce que o plano de execução do PDM define, para o período de 2023-2034, um conjunto de objetivos que contribuem para a conservação dos ecossistemas naturais e, direta ou indiretamente, para promover a mitigação e adaptação a riscos, tais como:

- **N1** - Preservar e valorizar os ecossistemas e património natural, contrariando a perda de biodiversidade;
- **N2** - Requalificar os espaços verdes degradados e obsoletos, potenciando os seus usos;
- **N3** – Proteger e valorizar a rede hidrográfica da bacia do Ave;
- **N4** - Promover sistemas de produção florestal mais sustentáveis;
- **N5** - **Reforçar as ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas.**
- **C5** - Reforçar a implementação dos modos de locomoção suaves.

Entre as medidas de execução proposta, destacam-se um conjunto de ações que contribuem para uma melhor adaptação às consequências das alterações climáticas, ver Tabela 52.

Tabela 52. Ações definidas no plano de execução que favorecem a adaptação às alterações climáticas

N.º da ação	Designação da ação
13.2	Plantar 60.000 árvores até 2030, incrementando a arborização do concelho com espécies autóctones.
13.3	Elaboração do Plano Municipal de Ação Climática, enquanto suporte da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas
13.4	Programa Municipal de Educação Ambiental
3.50	Material circulante para a descarbonização - modos suaves (bikesharing)

N.º da ação	Designação da ação
2.5y	Conclusão da Rede Municipal de Trilhos de Natureza
3.43	Conclusão da rede urbana de ciclovias (Etapa 1 - intraurbana - fase 2)
3.44	Implementação do projeto Mobi.Ave (rede de transportes públicos)
3.45	Av.ª Marechal Humberto Delgado - "Complete Street"+ Via ciclável
3.46	Av.ª França "Complete Street"+ Via ciclável
3.47	Rua Ana Plácido - Hospital - via ciclável
3.48	Centro Intermodal Ferroviário
3.49	Ligação pedonal e ciclável entre Riba de Ave e Oliveira São Mateus
3.51	Via Intermunicipal Ciclável – Vila Nova de Famalicão, Santo Tirso e Trofa
3.52	Via Intermunicipal Ciclável – Vila Nova de Famalicão e Guimarães

5.4.1.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre os valores patrimoniais foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução

Tabela 53. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano sobre as Alterações climáticas

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS: Alterações climáticas			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	<p>- O plano identifica as zonas inundáveis, para as quais são definidas medidas de prevenção e controlo, que minimizam os riscos sobre as pessoas e bens.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo.</p> <p>- As medidas estratégicas definidas visam promover a utilização sustentável dos recursos, bem como a salvaguarda de valores naturais, que contribuem para a aumentar a resiliência do concelho às consequências das alterações climáticas.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	Não identificados	<p>- Avaliar a hipótese de criação de programas que promovam o aumento do ciclo de vida dos recursos naturais, tais como reutilização de águas tratadas e/ou águas pluviais, reutilização de materiais, reutilização de equipamentos, etc.</p> <p>- Deve ser avaliada a hipótese de incentivar o aproveitamento de energias renováveis, p.e. nos edifícios.</p> <p>- Nos espaços públicos deve favorecer-se a instalação de espécies vegetais adaptadas ao clima local e com baixas exigências hídricas e de manutenção. Deverá também ser favorecida a adoção de técnicas de manutenção dos espaços públicos, e espaços verdes, que minimizam os consumos de água.</p> <p>- Devem ser criadas medidas de incentivo de instalação de espécies vegetais autóctones e com baixas exigências hídricas e de manutenção, em espaços particulares (p.e. através da distribuição de espécies, da limitação/condicionamento das regas, no aconselhamento na</p>

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS: Alterações climáticas			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
			<p>seleção de espécies vegetais, entre outros).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deve ser garantida a salvaguarda das áreas de elevada e muito elevada aptidão agrícola. - Os usos do solo devem ser adaptados às vulnerabilidades territoriais, evitando, por exemplo, atividades agrícolas em áreas mais suscetíveis à ocorrência de secas
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Não identificados	- Os efeitos das alterações climáticas podem condicionar a conservação de algum património cultural, tal como valores localizados em zonas inundáveis, edifícios mais sensíveis ao efeito das chuvas ácidas, de ventos fortes, etc.	
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	<p>- a organização do espaços urbano facilita:</p> <ul style="list-style-type: none"> . a <u>adaptação às alterações climáticas</u> (p.e. os espaços verdes contribuem para diminuição da temperatura em áreas urbanas, a ventilação criada pela organização do espaço favorece a diminuição da temperatura, bem como a dispersão de poluentes, etc. . a <u>capacidade de resposta</u> a eventos extremos: a organização do espaço urbano favorece a mobilidade das pessoas e de meios de socorro, aquando da resposta a eventos extremos. <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p> <p>- A contenção da dispersão urbana favorece a proteção dos recursos naturais, aumentando a resiliência do concelho às alterações climáticas</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	Não identificados	<ul style="list-style-type: none"> - Promover ações de reutilização de recursos/materiais, que possam servir de exemplo/sensibilização para as populações (p.e. reutilização de materiais para mobiliário urbano, etc.). - Sempre que possível, dar preferência à aquisição de produtos e serviços com menor pegada ecológica - Deve ser favorecida a reutilização das águas tratadas, ou mesmo pluviais, na rega dos espaços verdes e na lavagem de espaços públicos. - Adotar medidas que promovam a recolha das águas pluviais, e da sua reutilização, bem como da criação de condições que permitam a sua infiltração no solo (medida que poderá ser obrigatória em novas construções e, quando aplicável, em remodelações). - Nos espaços públicos deve favorecer-se a instalação de espécies vegetais adaptadas ao clima local e com baixas exigências hídricas e de manutenção. Deverá também ser favorecida a adoção de técnicas de manutenção dos espaços públicos, e espaços verdes, que minimizam os consumos de água.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS: Alterações climáticas			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
			- Adotar campanhas de sensibilização/incitativação da população para a valorização dos recursos naturais, incentivo à reutilização dos materiais e aumento do tempo de utilização dos materiais.
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	- A rentabilização dos sistemas de infraestruturas (tais como redes de abastecimento de água e sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais), diminui a pressão sobre os recursos naturais, contribuindo para aumentar a resiliência às alterações climáticas.	Não identificados	Avaliar a hipótese de implementar programas de reutilização de águas residuais tratadas, bem como de águas pluviais.
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	- A organização dos sistemas de acessibilidade é fundamental para a deslocação das pessoas e meios dos meios de socorro mediante uma situação de eventos extremos. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Devem ser adotadas medidas que promovam a utilização de transportes coletivos, em detrimento do veículo individual, em particular nas deslocações diárias trabalho-casa.
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	- A organização das atividades empresariais permite minimizar as consequências de eventuais acidentes associados a eventos extremos (p.e. minimizando a população eventualmente afetada) Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	- Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis (p.e uso eficiente da água, utilização racional de fitofármacos e outros produtos químicos, adoção de medidas que minimizam as consequências da sua atividade no meio ambiente, entre outras). Deverão ainda ser informados das consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.

Na Tabela 49 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- Uma vez que a organização do território e a gestão sustentável dos recursos naturais se encontra consideravelmente associada à gestão local do território, e em particular à adoção das estratégias definidas no âmbito de um plano de âmbito mais local (municipal), considera-se que na ausência do plano não há garantia que sejam adotadas medidas que favoreçam a resiliência do território aos efeitos das alterações climáticas.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM, indiretamente, promove a adoção de medidas que favorecem a resiliência e adaptação do território aos efeitos das alterações climáticas.

5.4.1.6. Quadro de Referência Estratégica

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade dos objetivos da segunda revisão do Plano com o Quadro de Referência Estratégica, verificando-se que existe uma elevada compatibilidade entre as medidas definidas no plano com o **Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas: P-3AC**.

A este nível destaca-se também o Plano Intermunicipal de **Adaptação às Alterações Climáticas e Prevenção e Gestão de Riscos (PIAAC) do Ave**³⁰, o qual após ter identificado forças e oportunidades do território assumem-se como principais objetivos estratégicos estruturadores do PIAAC do Ave, os seguintes:

- promover a **regeneração ecológica**, atuando sobre as políticas e instrumentos de ordenamento do território e desenho urbano, valorizando a biodiversidade e a paisagem, com especial incidência nas florestas, solos e recursos hídricos onde se pretendem reduzir as vulnerabilidades e explorar potencialidades, nomeadamente através de soluções baseadas na natureza;
- fomentar as **economias sociais e solidárias**, procurando um empoderamento coletivo fundado na construção do bem comum, atuando ao nível da produção cooperativa, da comercialização justa, do consumo responsável e das finanças éticas, incluindo a promoção da economia de proximidade que poderá atuar como escudo em contexto de caos climático;
- apostar **no desenvolvimento integral**, assumindo um modelo socioeconómico pós-crescimento, dentro de uma transição planeada e voluntária, incluindo repensar os sistemas de energia, a resiliência alimentar e os modelos educativos, promovendo processos de “transição interior” no contexto das mudanças globais com vista a reforçar a consciência coletiva;
- **reforçar a governança da transição**, procurando construir modelos e instrumentos que permitam influenciar os processos de transformação de uma forma cocriativa e sistémica e ultrapassar défices de concertação e articulação política e institucional; em particular pretende-se operacionalizar o PIAAC e garantir a sua implementação.

Considera-se que a proposta estratégica da 2.ª revisão plano é particularmente compatível com o primeiro objetivo estratégico do **PIAAC**.

³⁰ Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas e Prevenção e Gestão de Riscos do Ave Versão final – 25 de maio de 2020 desenvolvido pela Comunidade Intermunicipal (CIM) do Ave e financiado pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR).

5.4.2. Riscos naturais e tecnológicos

5.4.2.1. Objetivos e indicadores

Para este critério foram definidos os objetivos de sustentabilidade, a atingir com a concretização do Plano, bem como os indicadores para aferir a sua evolução, identificados na Tabela 54.

Tabela 54. *Objetivos de sustentabilidade e indicadores definidos para avaliação de riscos naturais e tecnológicos*

Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Valor atual	Tendência de evolução		Observações
			Sem plano	Com plano	
- Diminuir os riscos de acidente.	- Entidades/empresas com atividades perigosas (abrangidas pelo regime de prevenção de acidentes graves – Diretiva Seveso III).	4	↑=	↑	
	- Distância entre estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, e as zonas residenciais, locais de utilização pública e vias de comunicação, em metros;	metro			
	- Pessoas expostas aos cenários de acidente em estabelecimentos envolvendo substâncias perigosas, em n.º.	n.º			
	- Área condicionada pela presença de estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, em hectares, sendo essa área estabelecida pelas zonas de perigosidade associadas aos estabelecimentos abrangidos por esse diploma.	ha			
	- Ocorrência de inundações em áreas urbanas (n.º)		↓	↑	
	- Risco de incêndios urbanos, suscetibilidade	Reduzida	↑	↑	Tendência crescente de diminuição do risco
- Diminuir a ocorrência de acidentes ambientais.	- Número de acidentes com substâncias tóxicas/poluentes (p. e. descargas de águas não tratadas, acidentes industriais, etc.).	0 (desconhecido)	↑	↑	

■ Evolução muito positiva; ■ Evolução positiva; ■ Sem efeito/evolução; ■ efeito inverso ao pretendido

5.4.2.2. Situação atual

Atividades perigosas no concelho de Vila Nova de Famalicão

Como atividades perigosas desenvolvidas no concelho de Vila Nova de Famalicão, entendem-se os estabelecimentos abrangidos pelo regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, definido no Decreto-lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

O artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 agosto, prevê que sejam mantidas distâncias de segurança adequadas entre os estabelecimentos abrangidos pelo referido decreto-lei e as zonas residenciais, os locais de utilização pública e as vias de comunicação. Para garantir essas distâncias, o

diploma estabelece que sejam definidas zonas de perigosidade associadas a cada estabelecimento (zona de efeitos letais e zona de efeitos irreversíveis na saúde humana) e que são determinadas em função da quantidade e da perigosidade das substâncias perigosas presentes no estabelecimento.

A definição dessas zonas de perigosidade tem como objetivo a limitação de eventuais consequências de acidentes graves, através de um planeamento e gestão eficazes do território. Estas zonas de perigosidade devem ser tidas em consideração pelas câmaras municipais, na elaboração, revisão e alteração dos planos municipais de ordenamento do território (PMOT) e no licenciamento, autorização ou aceitação de comunicação prévia de operações urbanísticas na envolvente de cada estabelecimento.

De acordo com a informação disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), no concelho de Vila Nova de Famalicão, estão atualmente localizados quatro estabelecimentos, três de Nível Inferior e um de Nível Superior do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, designadamente:

- Nível Inferior - RNM - Produtos Químicos, S.A., CLOROSOL, LDA, Lígio Teixeira, Lda.;
- Nível Superior - Continental Mabor, Indústria Pneus S.A.

Acresce que se encontra em avaliação um processo de alteração do estabelecimento «Edifício Industrial do Landim», operado pela RNM – Produtos Químicos, S.A., que o enquadra como nível superior no âmbito do regime PAG.

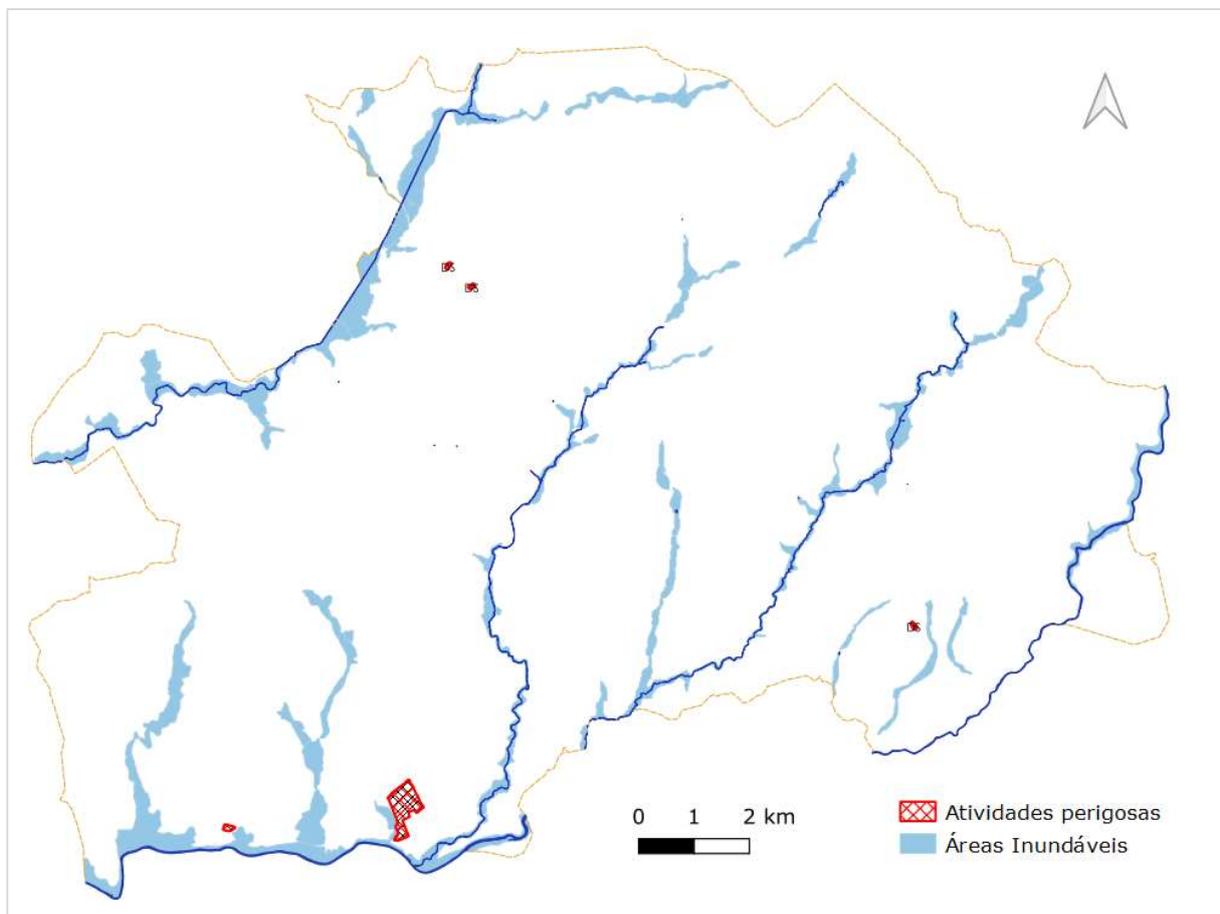
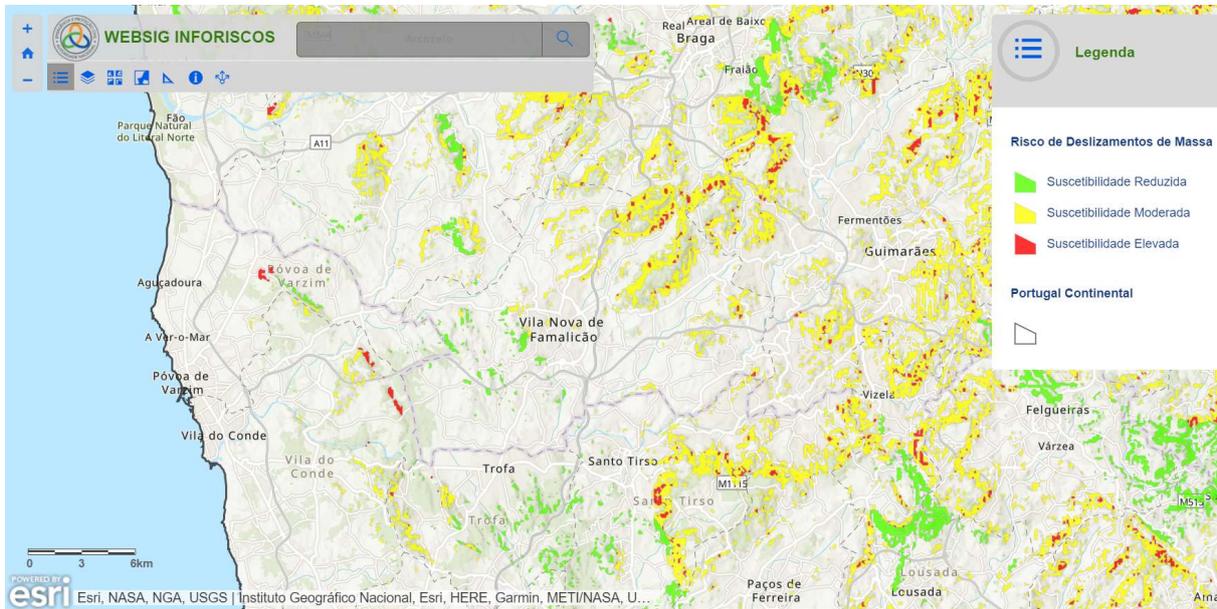


Figura 47. Localização de áreas com atividades perigosas

Nas figuras seguintes apresenta-se a identificação dos principais riscos identificados para o concelho de Vila Nova de Famalicão, de acordo com o sistema de informação de riscos disponibilizado pela Autoridade Nacional de Proteção Civil.

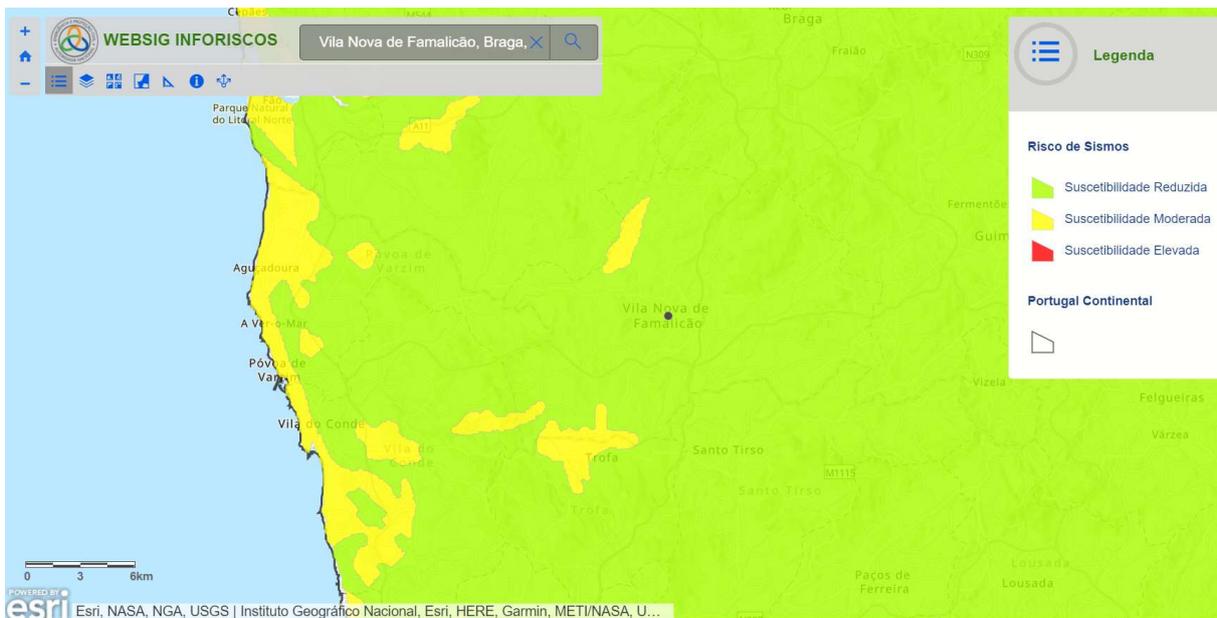
Na Figura 48 apresenta-se a identificação das áreas com maior **suscetibilidade de deslizamentos de massas**, verificando-se que as zonas de maior risco se localizam na zona nordeste do concelho.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 48. Áreas identificadas com risco de ocorrência de deslizamento de massas

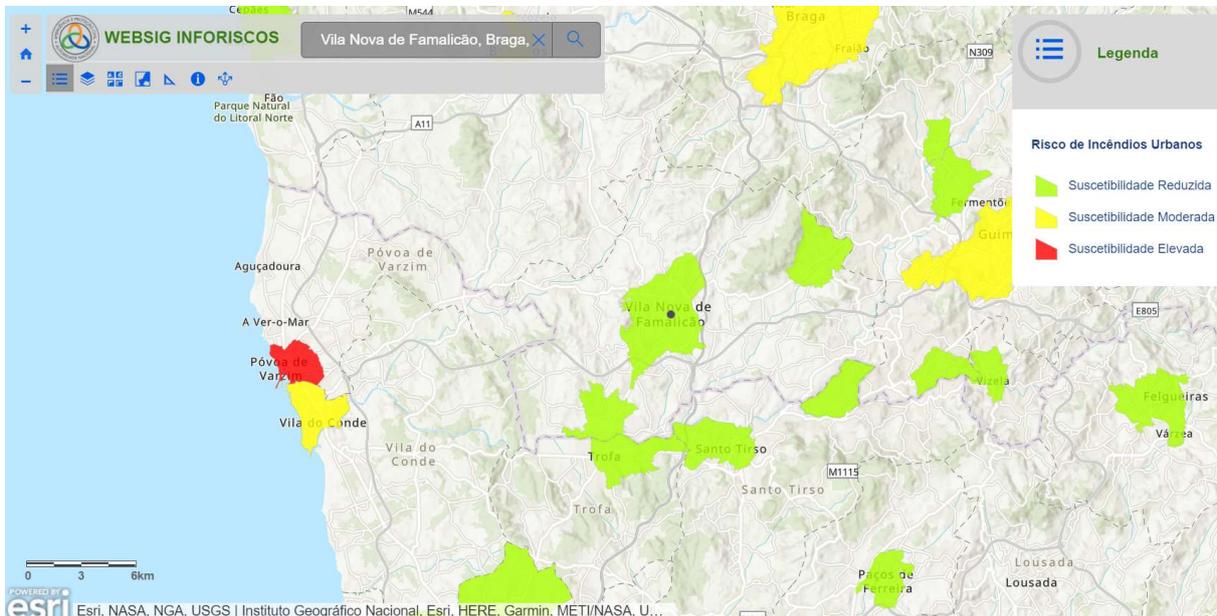
Com exceção de duas pequenas áreas onde risco sísmico é moderado (a noroeste e a sudoeste), o risco é reduzido na maior parte do concelho (Figura 45).



Fonte: ANPC, <http://www.pnrrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 49. Áreas identificadas de acordo com o risco sísmico

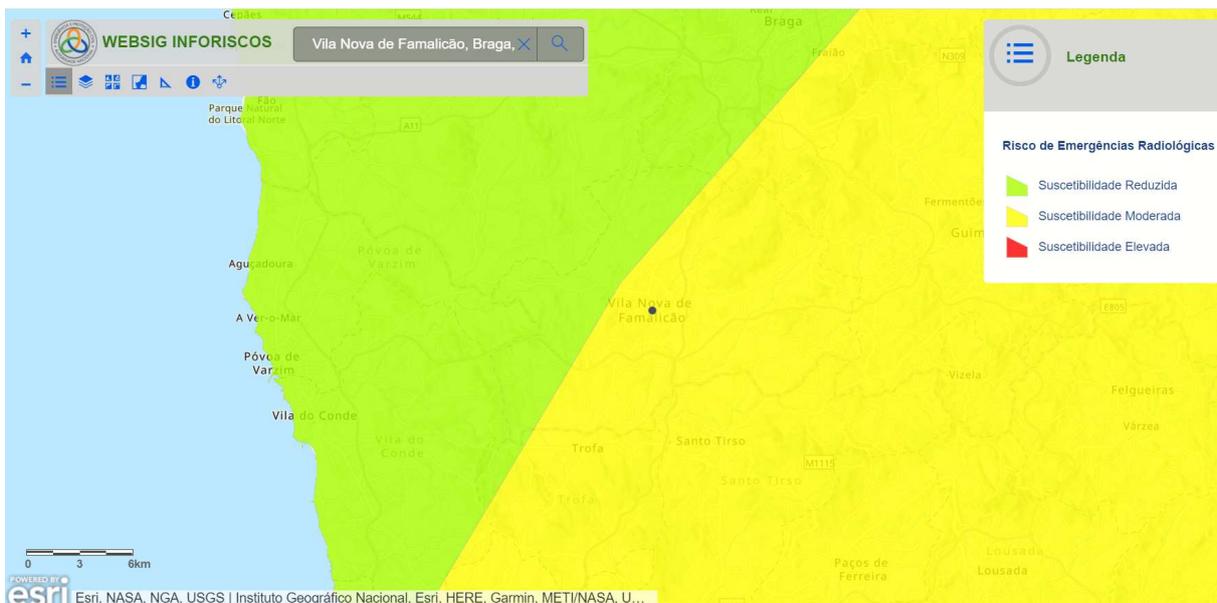
No que se refere ao risco de **ocorrência de incêndios**, a avaliação da perigosidade de incêndios ruais foi avaliada no FCD recursos florestais (ver cap. 5.2.6). Na Figura 50 são identificadas as áreas de acordo com o risco de incêndios urbanos, verificando-se que, esse risco é reduzido no concelho de Vila Nova de Famalicão.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 50. Áreas de acordo com o risco de incêndios urbanos

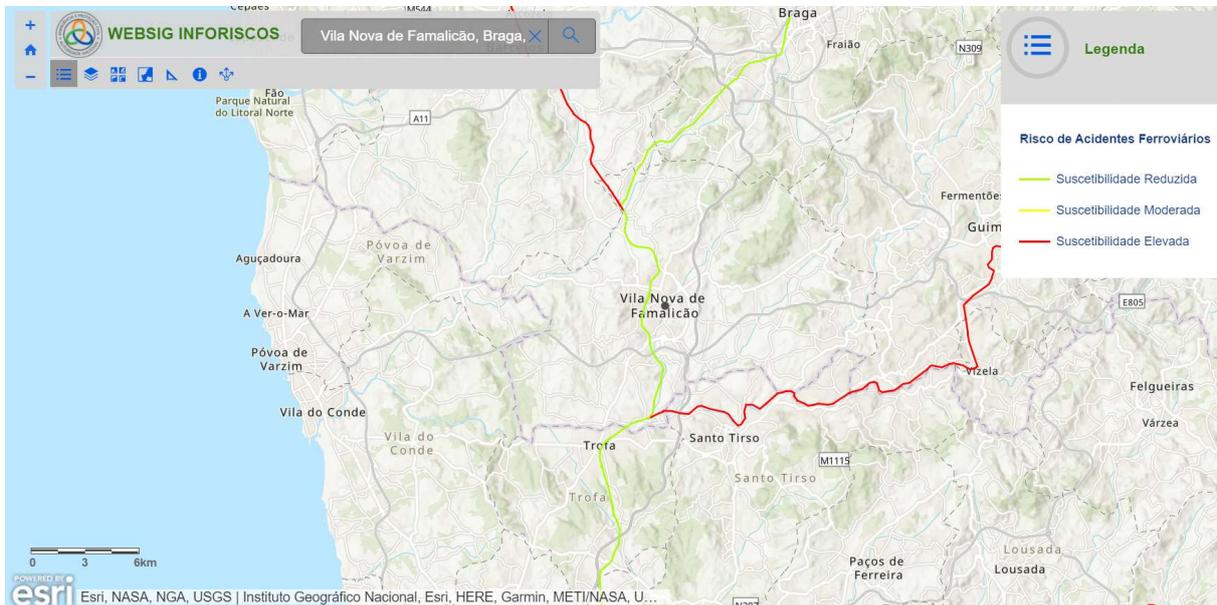
O concelho encontra-se dividido, quanto ao risco de emergências radiológicas, a zona noroeste é classificada como de suscetibilidade moderada, e a zona sudeste, incluindo a sede de concelho, apresenta suscetibilidade moderada, ver Figura 51.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 51. Áreas de acordo com o risco de emergências radiológicas

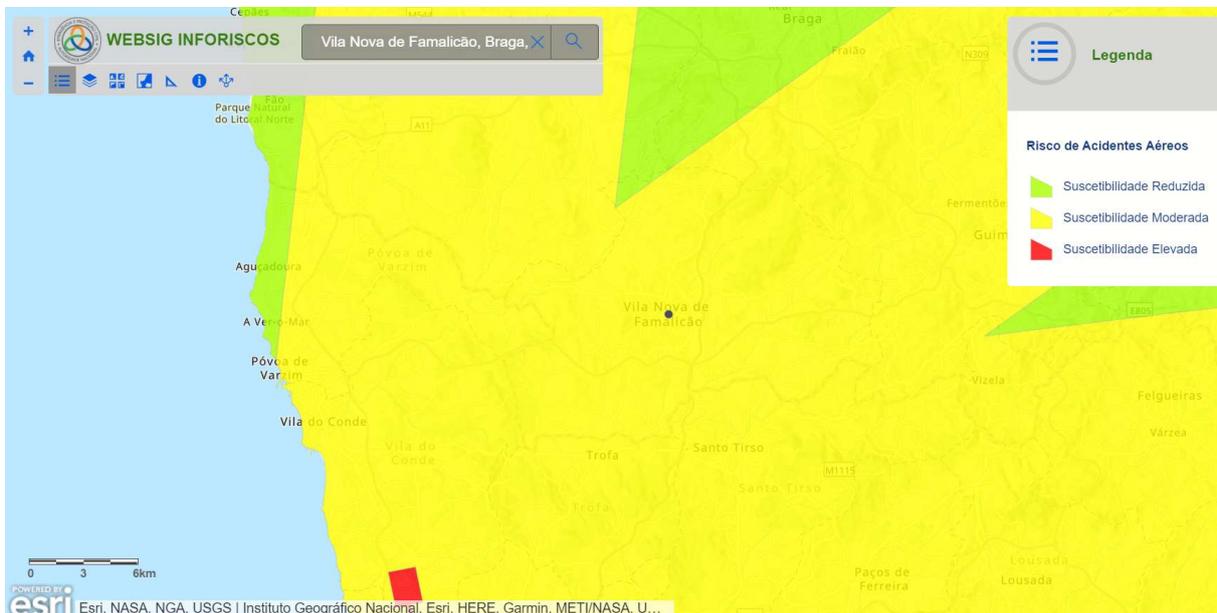
Relativamente ao risco de acidentes ferroviários, as linhas que atravessam o concelho apresentam suscetibilidade reduzida, sendo o risco maior nos troços das linhas fora do concelho de Vila Nova de Famalicão, ver Figura 52.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 52. Áreas de acordo com o risco de acidentes ferroviários

A maior parte da área do concelho apresenta suscetibilidade moderada a riscos de acidentes aéreos, ver Figura 53.



Fonte: ANPC, <http://www.pnrrc.pt/index.php/geo/>, março 2021

Figura 53. Áreas de acordo com o risco de acidente aéreos

5.4.2.3. Tendência de evolução sem o plano

De uma forma geral, o controlo dos principais riscos previstos no concelho de Vila Nova de Famalicão é acutelado por regulamentação própria e por planos estratégicos setoriais. No entanto, considera-se

que a instalação das estratégias definidas no plano é fundamental para garantir que os usos e ocupação do solo envolvente se adequam aos riscos identificados. Desta forma garante-se ainda que caso ocorram acidentes, possam ser rapidamente minimizados e afetem o menor número possível de pessoas e bens.

5.4.2.4. Proposta do plano

Relativamente às áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública (tais como estabelecimentos com substâncias perigosas (diretiva Seveso III); estabelecimentos com produtos explosivos; zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e redes de transporte e distribuição e Gás) o regulamento do Plano transmite que as mesmas se regem, no que concerne à disciplina de uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente Plano para a categoria de espaço sobre que recaem, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão ou restrição de utilidade pública.

As condições de edificabilidade propostas pelo plano salvaguardam a compatibilidade de usos e atividades, podendo ser recusado o licenciamento ou a autorização de atividades, utilizações ou ocupações que, em função da sua localização, possam acarretar agravados riscos de incêndio, explosão, inundação, tecnológicos ou outros.

Risco de incêndio rural

O plano define ainda que “os povoamentos florestais percorridos por incêndios e as áreas de perigosidade de incêndio das classes alta e muito alta são identificados, respetivamente nas plantas de condicionantes II e III, devendo a Câmara Municipal proceder à sua atualização”. O risco de incêndio rural é avaliado no cap. 5.2.6.

Inundações

O plano identifica as zonas inundáveis, que incluem as “áreas atingidas pela maior cheia conhecida de um curso de água”. Nestas áreas o plano proíbe a realização de ações que possam agravar o risco ou por em causa a segurança de pessoas e bens (ver cap. 5.2.5.4).

5.4.2.5. Avaliação Estratégica

A avaliação das consequências da proposta de revisão do plano sobre os valores patrimoniais foi efetuada atendendo aos objetivos estratégicos e linhas de atuação definidos, bem como à situação atual e evolução

Tabela 55. Avaliação Estratégica de Efeitos da 2.ª revisão do plano sobre os riscos naturais e tecnológicos

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS: Riscos Naturais e Tecnológicos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	- As medidas estratégicas definidas visam promover a utilização sustentável dos recursos, bem como a salvaguarda de valores naturais, que contribuem para a prevenção de muitos dos riscos	- A presença de monoculturas de exploração florestal, não promovem a segurança das explorações contra incêndios rurais, minimizando a eficácia das medidas de prevenção e combate.	- Os usos do solo devem ser adaptados às vulnerabilidades territoriais, evitando, por exemplo, atividades agrícolas em áreas mais suscetíveis à ocorrência de secas.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS: Riscos Naturais e Tecnológicos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
	naturais e tecnológicos (p.e. inundações, ondas de calor). Efeito positivo, indireto e significativo Efeito positivo, indireto e significativo.		- Devem ser promovidas ações de sensibilização dos agricultores locais, com vista à adoção de medidas ambientais mais sustentáveis. Deverão ainda ser sensibilizados para as consequências decorrentes das alterações climáticas, bem como de eventuais formas de adaptação.
Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Não identificados	Não identificados	.
Reorganização do sistema urbano , através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana;	- A organização do sistema urbano permite uma distribuição coerente das atividades e utilizações do espaço, favorecendo a minimização da concentração de pessoas e bens nos locais de maior risco. Efeito positivo, indireto e significativo - a organização do espaços urbano facilita: . a <u>minimização de exposição a riscos</u> naturais e tecnológicos (p.e impedido a instalação/concentração de pessoas e bens em áreas mais expostas a riscos, tais como áreas com maior perigosidade de incêndio, áreas inundáveis, áreas próximas de atividades perigosas, etc.). . a <u>capacidade de resposta</u> perante acidentes: a organização do espaço urbano favorece a mobilidade das pessoas e de meios de socorro, aquando de resposta a situações de acidentes e emergência. Efeito positivo, indireto e significativo	Não identificados	
Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas viárias e das restantes infraestruturas básicas;	- A rentabilização dos sistemas de infraestruturas é fundamental quer a prevenção de riscos, quer na necessidade de atuar face a eventuais acidentes ou eventos não previstos. Efeito positivo, indireto e significativo	- As infraestruturas rodó e ferroviárias representa risco para a segurança de pessoas e bens, associado ao transporte de mercadorias perigosas, bem como à eventual ocorrência de acidentes em si.	- Garantir o desimpedimento das vias de que possam ser utilizadas pelos veículos de socorro, em particular da rede viária florestal e de acessos a outras áreas de risco de acidentes.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS: Riscos Naturais e Tecnológicos			
Objetivos do PDM	Efeito positivo/oportunidades	Efeito negativo/riscos	Recomendações e medidas de minimização
		<p>Neste sentido, foram transpostas para o plano as servidões e restrições de utilidade pública aplicáveis. Promovendo assim a atenuação do risco bem como a minimização das consequências que podem decorrer de eventuais acidentes.</p> <p>Acresce ainda que, as vias de maior velocidade e em geral maior tráfego possuem espaços verdes de enquadramento que podem minimizar as consequências associadas a eventuais acidentes.</p>	
Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;	<p>- A rentabilização dos sistemas de infraestruturas é fundamental quer a prevenção de riscos, quer na necessidade de atuar face a eventuais acidentes ou eventos não previstos.</p> <p>Efeito positivo, indireto e significativo</p>	<p>- Os espaços canais de transporte de infraestruturas (p.e. redes de transporte e distribuição de Gás, linhas elétricas, emissários, adutoras, etc.) representam um risco para a segurança das pessoas e bens presentes na envolvente. Neste sentido, foram transpostas para o plano as servidões e restrições de utilidade pública aplicáveis. Promovendo assim a atenuação do risco bem como a minimização das consequências que podem decorrer de eventuais acidentes.</p>	
Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais .	<p>- A organização das atividades empresariais favorece a organização dos usos e ocupação dos espaços, em função da gestão dos perigos associados, o que permite diminuir quer os riscos quer as consequências de eventuais acidentes.</p> <p>Por outro lado, evita-se também a dispersão de atividades com algum risco sobre a segurança de pessoas e bens, diminuindo assim a população potencialmente afetada.</p>	Não identificados	As unidades industriais devem ter um programa (ou pelo menos instruções), de resposta a situações de emergências, os quais devem ser testados e simulados regularmente.

Na Tabela 54 apresenta-se a evolução dos indicadores de avaliação da evolução do objetivo de sustentabilidade, considerando-se que:

- A prevenção e controlo de alguns riscos (em particular os tecnológicos) é garantida pela adoção de normas e regulamentos setoriais aplicáveis. Por esta razão, considera-se que, mesmo na ausência do Plano, haverá algum controlo dos mesmos. No entanto, a gestão territorial proporcionada pela implementação da revisão do plano favorece a organização territorial de forma integrada, e adaptada às especificidades locais, o que permitirá uma prevenção mais eficaz dos riscos, bem como a minimização da afetação de pessoas e bens, associadas a uma eventual situação de acidente.

Em suma, considera-se que a implementação da segunda revisão do PDM, indiretamente, promove a adoção de medidas que favorecem uma prevenção integrada e localizada dos riscos naturais e tecnológicos, permitindo ainda minimizar as consequências associadas a eventuais acidentes.

5.4.2.6. *Quadro de Referência Estratégica*

No Anexo 2 apresenta-se a análise da compatibilidade dos objetivos da segunda revisão do Plano com o Quadro de Referência Estratégica, verificando-se que existe uma elevada compatibilidade entre as medidas definidas no plano com o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas: P-3AC.

A este nível destaca-se também o Plano Intermunicipal de **Adaptação às Alterações Climáticas e Prevenção e Gestão de Riscos (PIAAC) do Ave³¹**, o qual após ter identificado forças e oportunidades do território assumem-se como principais objetivos estratégicos estruturadores do PIAAC do Ave, os seguintes:

- promover a **regeneração ecológica**, atuando sobre as políticas e instrumentos de ordenamento do território e desenho urbano, valorizando a biodiversidade e a paisagem, com especial incidência nas florestas, solos e recursos hídricos onde se pretendem reduzir as vulnerabilidades e explorar potencialidades, nomeadamente através de soluções baseadas na natureza;
- fomentar as **economias sociais e solidárias**, procurando um empoderamento coletivo fundado na construção do bem comum, atuando ao nível da produção cooperativa, da comercialização justa, do consumo responsável e das finanças éticas, incluindo a promoção da economia de proximidade que poderá atuar como escudo em contexto de caos climático;
- apostar **no desenvolvimento integral**, assumindo um modelo socioeconómico pós-crescimento, dentro de uma transição planeada e voluntária, incluindo repensar os sistemas de energia, a resiliência alimentar e os modelos educativos, promovendo processos de “transição interior” no contexto das mudanças globais com vista a reforçar a consciência coletiva;
- **reforçar a governança da transição**, procurando construir modelos e instrumentos que permitam influenciar os processos de transformação de uma forma cocriativa e sistémica e ultrapassar défices de concertação e articulação política e institucional; em particular pretende-se operacionalizar o PIAAC e garantir a sua implementação.

Considera-se que a proposta estratégica da 2.ª revisão plano é particularmente compatível com o primeiro objetivo estratégico do **PIAAC**.

³¹ Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas e Prevenção e Gestão de Riscos do Ave Versão final – 25 de maio de 2020 desenvolvido pela Comunidade Intermunicipal (CIM) do Ave e financiado pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR).

6. QUADRO DE GOVERNANÇA

De acordo com os princípios da Comissão Europeia relativa à “Governança Europeia – Um Livro Branco” [COM (2001) 428 final – Jornal Oficial C 287 de 12.10.2001], a governança permite aproximar os cidadãos das instituições, salientando-se os cinco princípios que estão na base de uma boa governança:

- Abertura: transparência e comunicação das decisões;
- Participação: envolvimento dos cidadãos na elaboração e aplicação das políticas;
- Responsabilização: clarificação do papel de cada interveniente no processo de decisão e a consequente aplicação das suas atribuições;
- Eficácia: decisões tomadas no momento e a um nível adequado;
- Coerência: articulação entre as diversas políticas praticadas.

O estabelecimento do quadro de governança no âmbito da elaboração da 2.ª revisão do plano tem como objetivo identificar e articular os interesses, recursos e ações da responsabilidade de cada instituição interveniente na AAE e em todo o processo de implementação do Plano, constituindo um elemento promotor da sua eficiência e monitorização.

Na Tabela 56 apresenta-se o Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE da 2.ª revisão do PDM. Os atores identificados no quadro seguinte deverão ser envolvidos na fase de seguimento e gestão do território, garantindo assim a constituição de um Quadro de Governança de sucesso:

Tabela 56. Quadro de Governança no âmbito da AAE da 2.ª revisão do PDM

Entidade	Recomendações/competências
Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão	- Desenvolver a fase de monitorização do Plano; - Cumprir as medidas presentes na Declaração Ambiental da AAE - Fomentar e apoiar os processos de participação pública.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR do Norte)	- Manter atualizadas as políticas de ordenamento do território e de desenvolvimento regional; - Fomentar e apoiar os processos de participação pública; - Acompanhar a fase de monitorização do Plano.
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	- Manter atualizados os diagnósticos, objetivos e metas ambientais a diferentes prazos; - Acompanhar a fase de monitorização do Plano.
Público	- Adotar práticas quotidianas de proteção e valorização ambiental e cultural; - Contribuir para o alcance das metas estabelecidas; - Participar ativamente nos processos de Consulta Pública, de modo a validar e legitimar as decisões tomadas.

7. Programa de gestão e monitorização ambiental

Em consonância com o previsto no Decreto-lei n.º 232/2007 de 15 de junho, “*as entidades responsáveis pela elaboração dos planos e programas avaliam e controlam os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respectiva aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos.*”

No sentido de cumprir com a última fase da avaliação ambiental da 2.ª revisão do PDM, neste capítulo são sintetizados os indicadores apresentados, em função dos objetivos de sustentabilidade definidos, que irão permitir monitorizar a execução do plano e verificar o desenvolvimento das ações adotadas, constituindo a **fase de seguimento**.

A monitorização das opções estratégicas do plano será desenvolvida, pelo município, de acordo com os indicadores e as metas definidas nos quadros seguintes, e tendo em conta os seguintes objetivos:

- Acompanhar e validar a avaliação dos efeitos no ambiente identificados no decurso da avaliação ambiental do plano;
- Avaliar se a aplicação das opções do plano contribui eficazmente para alcançar os objetivos de sustentabilidade definidos
- Avaliar a eficácia das orientações propostas, com o objetivo de minimizar eventuais efeitos negativos e potenciar os efeitos positivos;
- Promover uma maior participação e envolvimento dos agentes com responsabilidades no processo de avaliação ambiental do plano.

O plano de monitorização constitui uma base de avaliação do impacto da execução das ações previstas, que é feita através da análise dos indicadores definidos.

Os indicadores selecionados pretendem dar uma medida da progressão em direção ao objetivo estabelecido, relativamente ao fator crítico em análise, sem descrever exaustivamente a situação tendencial.

A seleção de indicadores foi condicionada pela dificuldade na obtenção de informação que permita o seu cálculo. Na sua definição tentou optar-se por aqueles que são facilmente mensuráveis e representativos de modo que permitam verificar o cumprimento, ou não, dos objetivos de sustentabilidade definidos. Com a evolução do processo de monitorização, e da sistematização da informação disponível, deverá proceder-se à adaptação gradual dos indicadores, de modo a melhorar sua representatividade e a permitir uma melhor aferição sobre o cumprimento dos objetivos de sustentabilidade definidos. De referir que nesta fase alguns dos indicadores sugeridos na definição do âmbito foram ajustados, de forma a refletirem melhor o que se pretende evidenciar e da maior facilidade de obtenção dos dados necessários ao seu cálculo.

Durante a fase de seguimento os indicadores podem também ser adaptados, face aos resultados obtidos, ou à facilidade em obter informações/dados que à data não se encontram sistematizados. As metas podem ter que ser reajustadas devido a alterações normativas ou dos objetivos estratégicos.

7.1. Indicadores de avaliação e monitorização

Na Tabela 57 são analisados os FCD a utilizar na avaliação ambiental estratégica, com identificação dos respetivos critérios de avaliação, objetivos de sustentabilidade que se pretende atingir e indicadores propostos.

Tabela 57. Situação atual dos indicadores de seguimento / monitorização

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Valor de referência		Metas e objetivos	Periodicidade	Fonte	Evolução	
					Valor	ano					
Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais	Qualidade do ar e ruído ambiente	· Diminuir a emissão de poluentes atmosféricos.	· Emissão de poluentes atmosféricos:	kTon de NOx			Diminuir	Anual	APA	- Melhoria gradual do índice de qualidade do ar na região - Aumento da emissão de alguns poluentes como as partículas em suspensão; - Diminuição da emissão de poluentes como os NOx	
			· Emissão total no concelho		1,47	2029					
			· Transporte rodoviário	kTon de NOx	0,89						
			· Indústria		0,35						
			· Unidades de produção de energia para autoconsumo	un.	3675	jun.23	aumentar	anual	e-REDES	- Aumento significativo (40% em 2022)	
		· Diminuir a exposição da população a níveis elevados de ruído ambiental.	· Áreas de conflito (cartas de ruído), população exposta ou área:	Indicador In	ha	614		Diminuir / anual	Bienal	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano
	Indicador Iden			ha	523						
	· Número de queixas relativas ao ruído ambiente.			n.º			Diminuir	Anual	CMVNF		
	· Número de licenças especiais de ruído concedidas.			n.º			Diminuir	Anual	CMVNF		
		· Aumentar a utilização de transportes públicos coletivos, em detrimento do transporte individual.	Deslocações diárias por tipo de transporte:	- Automóvel	n.º	58379	2021	Aumentar	Quinquenal	CMVNF /INE	- Aumento de 46% da população que utiliza o carro nas suas deslocações diárias (entre 2001 e 2021)
	- Autocarro			n.º	4950	2021	Diminuir	Quinquenal	CMVNF /INE	- Diminuição de 49% da população que utiliza o autocarro nas suas deslocações diárias (entre 2001 e 2021)	
		· Aumentar a utilização de meios de locomoção suave (bicicleta, pedonal, outros)	- A pé		n.º	9696	2021	Aumentar	Quinquenal	CMVNF /INE	- Diminuição de 8% da população que se desloca a pé (entre 2001 e 2021)
				- Motociclo/ bicicleta	n.º	946	2021	Aumentar	Quinquenal	CMVNF /INE	- Diminuição de 71% da população que utiliza motociclo/bicicleta nas suas deslocações diárias (entre 2001 e 2021)
			· Dimensão das ciclovias (km)	km				Aumentar	Anual	CMVNF	

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Valor de referência		Metas e objetivos	Periodicidade	Fonte	Evolução
					Valor	ano				
Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais	Solos	· Salvar e promover o recurso solo	· Área total integrada na de RAN	ha	6701	2023	manter/aumentar	Anual	CMVNF	Elevada pressão urbana sobre estas áreas, tendo ocorrido um aumento da artificialização destes espaços
			· Área de RAN afeta a usos não agrícolas	ha	318	2023	Diminuir	Anual	CMVNF	
			· Área Impermeabilizada em solo rural (%)	%			Diminuir	Anual	CMVNF	
			- Superfície agrícola utilizada (ha)	ha	5331	2019	Aumentar	Anual	CMVNF INE	estabilização do valor entre 2009 e 2019
	Ecosistemas naturais e biodiversidade	· Conservar e valorizar a biodiversidade.	· Área de REN com solo artificializado (ha)	ha	1112,4	2023	manter/Diminuir	Bienal	CMVNF	Elevada pressão urbana sobre estas áreas, tendo ocorrido um aumento da artificialização destes espaços
			· Manchas de espécies invasora	ha	6,6	2018	Diminuir/anular		DGT	
			· Intervenções de reabilitação/valorização ecológica dos espaços integrados na EEM	n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	
		· Evitar a fragmentação dos espaços naturais.	· Extensão/área de corredores ecológicos (ha)	há	1 505	2023	Aumentar	Anual	CMVNF	Elevada pressão urbana sobre estas áreas, tendo ocorrido um aumento da artificialização destes espaços
			· Fração do território integrado na Estrutura Ecológica Municipal (EEM)	%			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	
			· Área degradada dentro da EEM (incluindo áreas ardidas)	ha			Diminuir/anular	Anual	CMVNF	
			· Áreas artificializadas dentro da REN	ha	1112,4	2023	Diminuir/anular	Anual	CMVNF	
	Paisagem	· Promover os valores paisagísticos e a reorganização do espaço rural garantindo a evolução equilibrada da paisagem.	· Área ocupada por espaços degradados.	ha			Diminuir/eliminar	Anual	CMVNF	Encontram-se em execução várias ações de reabilitação de áreas urbanas e requalificação de espaços, prevendo-se a continuidade do projeto
			· Promover a recuperação de áreas degradadas.	n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	
		Aumentar a procura turística, com base na valorização dos valores culturais,	· Sítios de interesse turístico com interesse paisagístico, p.e. miradouros, parques, zonas ribeirinhas, etc. (n.º)	n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Em execução (e propostas) várias medidas de recuperação de espaço ribeirinhos, bem como de

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Valor de referência		Metas e objetivos	Periodicidade	Fonte	Evolução	
					Valor	ano					
Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais		patrimoniais, naturais e paisagísticos.	· Percursos pedestres com interesse paisagístico	km/ n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	criação de parques de recreio e lazer.	
			· Dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico	n.º	51935	2022	Aumentar	Anual	Turismo de Portugal	aumento de 116% entre 2019 e 2023	
	Recursos hídricos	· Salvar e proteger a qualidade dos recursos hídrico, e dos ecossistemas associados.	· Estado das massas de água (superficiais e subterrâneas), em conformidade com o definido na Lei da Água	estado				Melhorar	Quinquenal	APA	
			Águas superficiais: <i>Estado Químico, n.º troços com classificação:</i>								
			- Bom		2	2012-2027	Aumentar/manter	Quinquenal	APA	Sem evolução, entre 2015 e 2022	
			- Insuficiente		1	2012-2027	Diminuir/eliminar	Quinquenal	APA		
			<i>Potencial ecológico, n.º troços com classificação:</i>								
			- Bom		0	2012-2027	Aumentar/manter	Quinquenal	APA	Entre 2015 e 2022: - o rio Ave passou de "mediocre" para "mau" - o rio Pele de "mau" para "razoável"	
			- Razoável		1	2012-2027	Aumentar	Quinquenal			
			- Mediocre		1	2012-2027	Diminuir/eliminar	Quinquenal	APA		
			- Mau		1	2012-2027	Diminuir/eliminar	Quinquenal	APA		
			Águas subterrâneas: <i>Estado Químico:</i>								
			- Bom		1	2012-2027	Aumentar/manter	Quinquenal	APA	Sem evolução, entre 2015 e 2022	
			- Mediocre		0	2012-2027	Diminuir/manter	Quinquenal	APA		
		· Melhorar gradualmente a qualidade das águas subterrâneas e superficiais.	· Investimento público no ordenamento e despoluição dos cursos de água, e margens.		€	145 065,00 €	2015-2018	Aumentar/manter	Trienal	CMVNF	têm sido realizados investimentos significativos nos últimos anos Reabilitados 2920 m de margens nos rios Guisande e Estes

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Valor de referência		Metas e objetivos	Periodicidade	Fonte	Evolução
					Valor	ano				
Qualidade do ambiente, paisagem e recursos naturais	Recursos hídricos	· Aumentar a cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais.	· Fração de águas tratadas reutilizadas (%).	%	0		Aumentar	Anual	CMVNF	sem evolução
			· Proporção de habitações, familiares de residência habitual, servidos com sistema de drenagem de águas residuais	%	89	2019	Aumentar	Bienal	CMVNF/ INE/ ERSAR	aumento de 3 pontos percentuais entre 2015 e 2019
		Diminuir a população exposta a situações de inundações.	- Área inundada (ha)	ha	1232		Diminuir	Anual	CMVNF	sem dados
		- Áreas artificializadas em zonas ameaçadas pelas cheias	ha	212						
	Recursos florestais	· Promover a defesa da floresta contra incêndios.	· Ocorrência de incêndios florestais (n.º de ocorrências)	n.º	92	2022	Diminuir	Anual	ICNF/ ANPC/INE	variação instável, pois depende muito das condições climáticas,
			· Ocorrência de incêndios florestais (área ardida)	ha	222	2022	Diminuir	Anual	ICNF/ ANPC/INE	
		· Valorizar e reabilitar áreas florestais.	· Proporção de área floresta. Floresta, por espécie dominante:	%	40		Aumentar/manter	Bienal	CMVNF	Aumento de 1% entre 2015 e 2018
			- Florestas de eucalipto	ha	6 126,60 ha	2018	Diminuir			DGT/ CMVNF
			- Florestas de outras folhosas (castanheiro, carvalhos, etc., exceto exóticas)	ha	545,23 ha	2018	≤ 4 622 ha (PROF EDM)	Aumento de 4,4% entre 2015 e 2018		
			- Florestas de pinheiro-bravo	ha	1 410,24 ha	2018	Manter/aumentar	Diminuição de 16% entre 2015 e 2018		
			- Florestas de outras resinosas (exceto exóticas)	ha	4,85 ha	2018	Manter/aumentar	Diminuição de 21% entre 2015 e 2018		
	- Florestas de espécies invasoras	ha	6,60 ha	2018	Manter/aumentar	sem evolução entre 2015 e 2018				

FCO	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Valor de referência		Metas e objetivos	Periodicidade	Fonte	Evolução	
Estruturação urbana e requalificação territorial	Organização e ocupação do solo	· Organizar áreas de expansão. · Coesão urbana.	· Relação entre as áreas de expansão propostas no PDM (por tipologia) e as áreas efetivamente ocupadas.	%			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano Avaliar no âmbito do seguimento do plano	
			· Edifícios reabilitados	n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano	
			· Densidade populacional (hab/km ²)	hab/km ²	662,7		Aumentar/manter	Anual	CMVNF		
	Ambiente urbano	· Aumentar a oferta de espaços verdes de utilização coletiva · Preencher o tecido urbano e completar malhas e redes urbanas. · Melhorar a qualidade do edificado. Promover a gestão adequada dos resíduos gerados, favorecendo a gestão sustentável dos recursos	· Área de espaço verde (m ²)	ha	6130	2023	Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano	
			· Grau de consolidação da zona urbana.	%			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano	
			· Número de intervenções de reabilitação de edifícios.	n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF		
			Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg/hab. ano)	kg/hab. Ano	434,3	2020	Diminuir	Anual	CMVNF	Aumento 79kg de resíduos recolhidos por habitante, por ano, entre 2015 e 2020	
				Fração de resíduos recolhidos de forma seletiva (kg/hab. ano)	kg/hab. Ano	100,2	2020	Aumentar/manter		Anual	Aumento 35kg de resíduos recolhidos por habitante, por ano, entre 2015 e 2021
				Fração de resíduos tratados por valorização orgânica	%	31%	2020	Aumentar/manter		Anual	Diminuição entre 2015 e 2020
				Fração de resíduos depositados em aterro	%	40%	2020	Diminuir (10% até 2035)		Anual	Aumento entre 2015 e 2020
	Património cultural e construído	· Valorizar, salvaguardar e proteger os imóveis e sítios de interesse patrimonial.	· Intervenções (recuperação/ conservação) em imóveis com interesse municipal e classificados (n.º ou investimento associado).	n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano	
			· Património arquitetónico classificado, em vias de classificação ou com interesse municipal (n.º)	n.º	16		Aumentar/manter	Anual	CMVNF/ DGPC	Um em vias de classificação	
			· Número de imóveis inventariados	n.º	1458		Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Inventariação realizada nos últimos 5 anos	

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Valor de referência		Metas e objetivos	Periodicidade	Fonte	Evolução	
Alterações climáticas e riscos naturais e tecnológicos	Alterações climáticas	· Minimizar os efeitos das ondas de calor sobre a população.	Risco de ondas de calor, suscetibilidade	Suscetibilidade	moderada	2022	Diminuir	Anual	ANPC		
			Risco de secas, suscetibilidade	Suscetibilidade	moderada	2022	Diminuir	Anual	ANPC	Avaliar no âmbito do seguimento do plano	
			Risco de vagas de frio, suscetibilidade	Suscetibilidade	elevado	2022	Diminuir	Anual	ANPC		
		Utilização sustentável dos recursos energéticos	Empreendimentos turísticos instalados que promovem uma gestão energética eficiente	n.º			Aumentar/manter	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano	
	Riscos	Diminuir os riscos de acidente.	· Entidades/empresas com atividades perigosas (abrangidas pelo regime de prevenção de acidentes graves – Diretiva Seveso III). *	n.º		4		-	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano
			- Distância entre estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, e as zonas residenciais, locais de utilização pública e vias de comunicação, em metros;	metro							Avaliar no âmbito do seguimento do plano
			- Pessoas expostas aos cenários de acidente em estabelecimentos envolvendo substâncias perigosas, em n.º.	n.º							Avaliar no âmbito do seguimento do plano
			- Área condicionada pela presença de estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, em hectares, sendo essa área estabelecida pelas zonas de perigosidade associadas aos estabelecimentos abrangidos por esse diploma.	ha							Avaliar no âmbito do seguimento do plano
			· Ocorrência de inundações em áreas urbanas (n.º)	n.º				Diminuir/eliminar	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano
			· Risco de incêndios urbanos, suscetibilidade	Suscetibilidade	reduzida			Diminuir/eliminar	Anual	ANPC	Avaliar no âmbito do seguimento do plano
· Diminuir a ocorrência de acidentes ambientais.			· Número de acidentes com substâncias tóxicas/poluentes (p. e. descargas de águas não tratadas, acidentes industriais, etc.).	n.º		0		Diminuir/eliminar	Anual	CMVNF	Avaliar no âmbito do seguimento do plano

7.2. Análise dos indicadores de monitorização/seguimento

A avaliação e controlo dos critérios e objetivos de sustentabilidade definidos na AAE / Declaração Ambiental são essenciais para suportar os processos de decisão

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente relatório foram avaliadas as opções propostas na 2.ª Revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão e identificados um conjunto de recomendações e medidas a incluir no Plano e a considerar na fase de gestão/seguimento do mesmo, tendo sempre em vista o desenvolvimento sustentável deste território.

Na avaliação efetuada foram tidas em consideração as orientações emanadas pelo Quadro de Referência Estratégico considerado bem como as características inerentes a este território. De acordo com a avaliação realizada, conclui-se que a execução do PDM, nos moldes propostos, contribuirá de uma forma geral para a prossecução dos objetivos de sustentabilidade definidos para os vários critérios analisados e, de uma forma integrada, contribuirá para o Desenvolvimento Sustentável do território.

9. BIBLIOGRAFIA

APA (2007), “Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – SIDS Portugal”, APA, Lisboa

CMVNF, 2019, Relatório de Avaliação do Ordenamento do Território de Vila Nova de Famalicão, maio de 2019, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão

CNT, 2020, PDM GO – Boas Práticas para os Planos Diretores Municipais, Comissão Nacional do Território, Dezembro, 2020

DGOTDU (2008), “Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território”, Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa;

DGOTDU (Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano) (2003), Guia para Avaliação Estratégica de Impactes em Ordenamento do Território, Coleção Estudos 9, MCOTA – DGOTDU, Lisboa.

Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio

Partidário, M. R. 2007, Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégia – Orientações Metodológicas, Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa.

Turismo de Portugal, 2020, Guia Orientador, Abordagem ao turismo na revisão do PDM, Direção de Desenvolvimento e Valorização da Oferta Departamento de Ordenamento Turístico, março 2020

10.ANEXOS

Anexo 1. Pareceres emitidos no âmbito da consulta do relatório ambiental

Lista das entidades que emitiram parecer à Definição do Âmbito (os referidos pareceres são incluídos em anexo)

- Município de Guimarães
- Município de Trofa
- Município de Braga
- Município de Santo Tirso
- Município de Vila do Conde
- Município de Barcelos
- Instituto Português do Desporto e da Juventude
- REN - Redes Energéticas Nacionais ASPS, S.A.
- Turismo de Portugal
- IMT - Instituto de Mobilidade e dos Transportes
- Infraestruturas de Portugal
- ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações
- ANPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
- Direção Geral do Território
- CCDRn Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
- Direção Regional da Cultura do Norte
- Agência Portuguesa do Ambiente (parecer à 2.ª revisão do PDM)
- Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
- Direção Regional da Agricultura e Pescas do Norte
- Direção Geral de Energia e Geologia

Anexo 2. Quadro de Referência estratégica – análise da interação com os objetivos estratégicos do PDM

Documentos de âmbito nacional:

- **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT).** A primeira revisão ao Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, abreviadamente designado por PNPOT, foi aprovado pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro
- Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (**ENDS 2015**), dezembro de 2006;
- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (**ENCNB**), publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, de 7 de maio
- **Lei-Quadro da Água;**
- **Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas: P-3AC**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto
- **Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)**, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 julho 2020 prorroga até 31 de dezembro de 2025 a Estratégia Nacional de Adaptação à Alterações Climáticas (ENAA2020) através da aprovação do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)
- **Estratégia Turismo 2027**
- Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030 (**EMNAC 2020-2030**), publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019, de 02 de agosto;
- **Plano de Ação para a Economia Circular**
- **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)**
- **Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020+)**
- **Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030)** – documento em fase de consulta pública, aquando da elaboração da AAE
- **Plano rodoviário nacional (PRN)**

Documentos de âmbito regional:

- Estratégia de Desenvolvimento “NORTE 2030” / Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Norte (**PROT Norte**),
- Programa Regional de Ordenamento Florestal Entre Douro e Minho (**PROF EDM**);
- Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica 2016-2021, Região Hidrográfica do Cávado Ave e Leça RH2 2.º Ciclo (**PGRH**).

Documentos de âmbito nacional:**PNPOT**

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) Princípios e Desafios Territoriais	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
1. Gerir os recursos naturais de forma sustentável						
1.1. Valorizar o capital natural	✓✓✓	✓	✓	○	○	✓
1.2. Promover a eficiência do metabolismo regional e urbano	✓	○	✓✓✓	✓	✓	✓
1.3. Aumentar a resiliência socioecológica	✓✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Promover um sistema urbano policêntrico						
2.1. Afirmar as metrópoles e as principais cidades como motores de internacionalização e competitividade externa	✓	✓	✓✓	✓	✓	✓
2.2. Reforçar a cooperação interurbana e rural-urbana como fator de coesão interna	✓	✓	✓✓✓	✓✓	✓	✓
2.3. Promover a qualidade urbana	✓	✓	✓✓✓	✓✓	✓	✓
3. Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial						
3.1. Aumentar a atratividade populacional, a inclusão social, e reforçar o acesso aos serviços de interesse geral	✓	✓	✓✓	○	✓	✓
3.2. Dinamizar os potenciais locais e regionais e o desenvolvimento rural face à dinâmica de globalização	✓	○	✓	○	○	○
3.3. Promover o desenvolvimento transfronteiriço	○	○	○	○	○	○

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) Princípios e Desafios Territoriais	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
4. Reforçar a conectividade interna e externa						
4.1. Otimizar as infraestruturas ambientais e a conectividade ecológica	○	○	○	✓	✓ ✓	○
4.2. Reforçar e integrar redes de acessibilidades e de mobilidade	○	○	○	✓	✓	○
4.3. Dinamizar as redes digitais	○	○	○	✓	○	○
5. Promover a governança territorial						
5.1. Reforçar a descentralização de competências e a cooperação intersectorial e multinível	○	○	✓	○	○	✓
5.2. Promover redes colaborativas de base territorial	○	○	○	○	✓ ✓	✓
5.3. Aumentar a Cultura Territorial	○	✓	○	○	○	○

(*Nota: a relevância foi atribuída atendendo às questões que se consideram mais urgentes ou que carecem de maior atenção no âmbito da gestão territorial

1. através do reforço da concentração nas polaridades urbanas existentes e na consolidação do espaço urbano e promoção da reabilitação urbana; 2. Pleno aproveitamento dos sistemas de **infraestruturas** viárias e das restantes infraestruturas básicas; 3. Reorganização dos **sistemas de mobilidade e acessibilidades** em função dos níveis de serviço desejados e do sistema urbano municipal e regional;

Legenda:  Correspondência forte;  Correspondência média;  Correspondência fraca,  sem Correspondência/neutro,  incompatível

ENDS

ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Crescimento sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética						
Assegurar a gestão do património histórico e cultural em equilíbrio dinâmico	✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓	✓
Utilizar de forma sustentável os recursos naturais	✓ ✓ ✓	○	✓	✓	✓	✓
Melhor Ambiente e Valorização do Património						
Promover a gestão integrada da água no quadro das bacias hidrográficas	✓ ✓	○	✓	✓ ✓	○	✓
Assegurar serviços de abastecimento de água potável e de drenagem e tratamento de águas residuais	✓	○	○	✓ ✓ ✓	○	○
Promover uma política de proteção dos solos	✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✓	✓ ✓
Promover políticas agrícolas e florestais que compatibilizem as atividades produtivas com as atividades de conservação da natureza	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	✓
Promover uma política de conservação da natureza e da biodiversidade	✓ ✓ ✓	○	✓	○	○	○
Promover uma política de gestão de qualidade do ar que salguarde a saúde pública	✓ ✓ ✓	○	✓	✓	✓	○

ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Promover uma política integrada de gestão dos resíduos						
Promover uma política de gestão dos riscos naturais e tecnológicos						

Legenda: Correspondência forte; Correspondência média; Correspondência fraca, sem Correspondência/neutro, incompatível

ENCNB 2030

ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE 2030	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
1.1—Consolidar o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e promover a sua gestão partilhada	✓ ✓	○	○	○	○	○
1.2 —Assegurar que as espécies (flora e fauna) e os habitats protegidos melhoram o seu estado de conservação ou tendência populacional	✓	○	○	○	○	○
1.3 — Programar e executar intervenções de conservação e de recuperação de espécies (fauna e flora) e habitats ao nível nacional	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
1.4 — Reforçar a prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras a nível nacional e no quadro da UE	✓ ✓	○	○	○	○	○
1.5 — Assegurar e promover a conservação da diversidade genética animal e vegetal	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
1.6 — Reforçar o quadro legal de regulamentação da conservação da natureza e biodiversidade	✓	○	○	○	○	○
1.7 — Reforçar o cumprimento das normas legais de conservação da natureza e da biodiversidade	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
1.8 — Reforçar a investigação e inovação orientada para as prioridades de política conservação da natureza, incluindo para a colmatação de lacunas de conhecimento de base	✓	○	○	○	○	○

ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE 2030	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
1.9 — Garantir a estruturação de um sistema coerente e útil de monitorização continuada do estado de conservação dos valores naturais						
1.10 — Aumentar a visibilidade e perceção pública do valor do património natural e dos serviços de ecossistemas						
1.11 — Reforçar a diplomacia verde e a participação nacional na governação internacional da biodiversidade						
2.1 — Promover o mapeamento e avaliação da condição dos ecossistemas e melhorar a sua capacidade de fornecer, a longo prazo, serviços mais relevantes para o bem-estar humano						
2.2 — Evidenciar a economia da biodiversidade e dos ecossistemas, em particular o seu papel para o desenvolvimento sustentável e qualidade de vida						
2.3 — Aumentar o investimento público em conservação da natureza e biodiversidade						
2.4 — Consolidar o contributo dos instrumentos fiscais para a conservação da natureza e utilização sustentável da biodiversidade						
2.5 — Assegurar uma aplicação coerente dos sistemas de incentivos e subsídios com						

ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE 2030	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
os objetivos de conservação e utilização sustentável da biodiversidade						
3.1 — Aprofundar o contributo da agricultura para os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade	✓ ✓	○	○	○	○	○
3.2 — Aprofundar o contributo da silvicultura para os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade	✓ ✓	○	○	○	○	○
3.3 — Garantir a utilização sustentável dos recursos marinhos		○	○	○	○	○
3.4 — Promover e articular a integração dos objetivos da conservação da natureza e biodiversidade nos planos, programas, instrumentos e normas do espaço marítimo	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
3.5 — Garantir a utilização sustentável dos recursos em águas interiores e sistemas fluviais	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
3.6 — Promover a articulação das metas de clima e energia com os objetivos de conservação da natureza e biodiversidade	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
3.7 — Assegurar a conservação da biodiversidade e da geodiversidade nas atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais	✓	○	○	○	○	○
3.8 — Promover a oferta e qualificação dos serviços no domínio do Turismo de Natureza, que concorram para a gestão	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○

ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE 2030	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
sustentável dos territórios e salvaguardem o património natural e identidade cultural						
3.9 — Assegurar a sustentabilidade da utilização de recursos genéticos marinhos e terrestres	✔	○	○	○	○	○
3.10 — Assegurar a sustentabilidade das infraestruturas de transporte e comunicações	✔	○	○	✔	✔✔	○
3.11 — Aumentar a qualificação da oferta de produtos e serviços, integradores do património natural e cultural, contribuindo para a sustentabilidade da gestão dos territórios das áreas classificadas	✔	○	○	○	○	○
3.12 — Promover e valorizar a integração da conservação da natureza e da biodiversidade nas estratégias, políticas e processos operacionais das empresas	○	○	○	○	○	✔
3.13 — Garantir a integração dos objetivos de conservação da natureza e biodiversidade nos instrumentos de ordenamento, estratégias, planos e programas, assegurando a coerência de aplicação de regimes nas áreas classificadas e sua conectividade	✔✔✔	○	○	○	○	○
3.14 — Atualizar o regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental	○	○	○	○	○	○

Legenda: Correspondência forte; Correspondência média; Correspondência fraca, sem Correspondência/neutro, incompatível

Lei Quadro da Água

LEI QUADRO DA ÁGUA	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
• Evitar a continuação da degradação e proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e zonas húmidas diretamente dependentes dos ecossistemas aquáticos, no que respeita às suas necessidades de água.	✓ ✓ ✓	○	✓ ✓	✓ ✓ ✓	○	✓ ✓
• Promover uma utilização sustentável de água , baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis.	✓ ✓	○	✓	✓ ✓	○	✓
• Obter uma proteção reforçada e um melhoramento do ambiente aquático , nomeadamente através de medidas específicas para a redução gradual e a cessação ou eliminação por fases das descargas, das emissões e perdas de substâncias prioritárias.	✓ ✓	○	○	✓ ✓	○	✓
• Assegurar a redução gradual da poluição das águas subterrâneas e evitar o agravamento da sua poluição.	✓ ✓ ✓	○	○	✓	○	✓
• Mitigar os efeitos das inundações e das secas .	○	○	○		○	
• Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água.	✓	○	○	✓ ✓ ✓	○	✓

LEI QUADRO DA ÁGUA	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
• Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais.						
• Assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho.						

(*) Nota: a relevância foi atribuída atendendo às questões que se consideram mais urgentes ou que carecem de maior atenção no âmbito da gestão territorial

Legenda:    Correspondência forte;   Correspondência média;  Correspondência fraca,  sem Correspondência/neutro,  incompatível

Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas: P-3AC

Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas: P-3AC Linhas de ação	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
1 Prevenção de incêndios rurais — intervenções estruturantes em áreas agrícolas e florestais	✓ ✓ ✓	✓	✓	✓ ✓	✓ ✓	✓
2 Implementação de técnicas de conservação e de melhoria da fertilidade do solo	✓	○	○	○	○	○
3 Implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura, na indústria e no setor urbano para prevenção dos impactes decorrentes de fenómenos de seca e de escassez	✓	○	○	✓	○	○
4 Aumento da resiliência dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas	✓ ✓	○	○	○	○	○
5 Redução da vulnerabilidade das áreas urbanas às ondas de calor e ao aumento da temperatura máxima	✓ ✓	○	✓	○	✓	○
6 Prevenção da instalação e expansão de espécies exóticas invasoras, de doenças transmitidas por vetores e de doenças e pragas agrícolas e florestais	✓	○	○	○	○	○
7 Redução ou minimização dos riscos associados a fenómenos de cheia e de inundações	✓ ✓	○	✓	○	○	○
8 Aumento da resiliência e proteção costeira em zonas de risco elevado de erosão e de galgamento e inundação	○	○	○	○	○	○

Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas: P-3AC Linhas de ação	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
9 Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização						

(*) Nota: a relevância foi atribuída atendendo às questões que se consideram mais urgentes ou que carecem de maior atenção no âmbito da gestão territorial

Legenda:  Correspondência forte;  Correspondência média;  Correspondência fraca,  sem Correspondência/neutro,  incompatível

Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 julho 2020 prorroga até 31 de dezembro de 2025 a Estratégia Nacional de Adaptação à Alterações Climáticas (ENAA2020) através da aprovação do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).

Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
DESCARBONIZAR A ECONOMIA NACIONAL Assegurar uma trajetória de redução de emissões nacionais de GEE em todos os setores de atividade						
DAR PRIORIDADE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA Reduzir o consumo de energia primária nos vários setores num contexto de sustentabilidade e custo eficaz, apostar na eficiência energética e no uso eficiente de recursos, privilegiar a reabilitação e a renovação do edificado, e promover edifícios de emissões zero						
REFORÇAR A APOSTA NAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E REDUZIR A DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DO PAÍS Reforçar a diversificação de fontes de energia através de uma utilização crescente e sustentável de recursos endógenos, promover o aumento da eletrificação da economia e incentivar I&D&I em tecnologias limpas						
4. GARANTIR A SEGURANÇA DE ABASTECIMENTO Assegurar a manutenção de um sistema resiliente e flexível, com diversificação das fontes e origens de energia						

Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
5. PROMOVER A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL Descarbonizar o setor dos transportes, fomentando a transferência modal e um melhor funcionamento das redes de transporte coletivo, promovendo a mobilidade elétrica e ativa e o uso de combustíveis alternativos limpos						
6. PROMOVER UMA AGRICULTURA E FLORESTA SUSTENTÁVEIS E POTENCIAR O SEQUESTRO DE CARBONO						
DESENVOLVER UMA INDÚSTRIA INOVADORA E COMPETITIVA Promover a modernização industrial apostando na inovação, na descarbonização, digitalização (indústria 4.0) e na circularidade, contribuindo para o aumento da competitividade da economia						
GARANTIR UMA TRANSIÇÃO JUSTA, DEMOCRÁTICA E COESA						

(*) Nota: a relevância foi atribuída atendendo às questões que se consideram mais urgentes ou que carecem de maior atenção no âmbito da gestão territorial

Legenda: Correspondência forte; Correspondência média; Correspondência fraca, sem Correspondência/neutro, incompatível

Turismo 2027

ESTRATÉGIA TURISMO 2027	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Valorizar o território e as comunidades	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓
Conservar, valorizar e usufruir o património histórico-cultural e identitário	✓	✓✓✓	✓✓	✓	✓	○
Valorizar e preservar a autenticidade do País e a vivência das comunidades locais	✓✓	✓✓✓	✓✓	○	✓	✓
Potenciar economicamente o património natural e rural e assegurar a sua conservação	✓✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓
Promover a regeneração urbana das cidades, regiões e o desenvolvimento turístico sustentável dos territórios/destinos	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓
Estruturar e promover ofertas que respondam à procura turística	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓	○
Impulsionar a economia	✓✓	✓	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Potenciar o conhecimento	✓✓	✓✓	✓	○	○	✓
Gerar redes e conectividade	○	○	○	○	✓	○

Legenda: ✓✓✓ Correspondência forte; ✓✓ Correspondência média; ✓ Correspondência fraca, ○ sem Correspondência/neutro, ✗ incompatível

Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030 (ENMAC 2020 -2030)

Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030 (ENMAC 2020 -2030) Dimensões Estratégicas e medidas	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
E1 — EIXO DE INTERVENÇÃO #1: INFRAESTRUTURAS E INTERMODALIDADE						
Mobilidade ativa fácil e atrativa, com infraestrutura adequada	✓✓✓	○	✓	✓	✓✓✓	○
E1-2 Privilegiar, priorizar e promover a implementação de intervenções ligeiras	✓	○	✓	○	✓	○
E1-3 Eliminar descontinuidades e obstruções nas vias para ciclistas	✓✓	○	✓	✓	✓	○
E1-4 Generalizar medidas de acalmia de tráfego em zonas urbanas	✓	○	✓✓	○	✓✓	○
E1-5 Tornar as interseções para ciclistas seguras e confortáveis	✓✓	○	✓✓	○	✓✓✓	○
E1-6 Massificar a instalação de estacionamentos de bicicleta	✓	○	✓	✓	✓	○
E2 — EIXO DE INTERVENÇÃO #2: CAPACITAÇÃO E APOIO	○	○	○	○	○	○
E3 — EIXO DE INTERVENÇÃO #3: CULTURA E COMPORTAMENTOS						
Promover uma forte cultura de mobilidade ativa	✓	○	✓	○	✓	○
E3-1 Promover a «Visão Zero» na sinistralidade envolvendo velocípedes	✓✓	○	✓	✓	✓	○
E3-2 Criar oportunidades de reconhecimento de «campeões»	✓	○	○	○	○	○
E3-3 Intervir junto dos jovens em idade escolar	○	○	○	○	○	○

Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030 (ENMAC 2020 - 2030) Dimensões Estratégicas e medidas	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
E3-4 Promover mudança de comportamentos em grupos específicos da população						
E3-6 Incentivar e apoiar a realização de eventos e iniciativas						

Legenda:    Correspondência forte;   Correspondência média;  Correspondência fraca,  sem Correspondência/neutro,  incompatível

Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal

Plano de Ação para a Economia Circular	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro)						
Princípios da economia circular:						
- Conceber produtos, serviços e modelos de negócio que previnam a produção de resíduos e poluição do sistema natural;	✓	○	✓	✓ ✓	✓ ✓	✓
- Manter produtos e materiais em utilização, no seu valor económico e utilidade mais elevados, pelo máximo tempo possível;	✓	○	✓	✓	✓	✓
- Fomentar a regeneração dos recursos materiais utilização e dos sistemas naturais subjacentes.	✓ ✓	○	✓	✓ ✓	✓ ✓	✓
Ações macro:						
Ação 1 — Desenhar, Reparar, Reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor - Aumentar a reutilização de produtos, - Diminuir a produção de resíduos; - Contribuir para uma conceção de produtos com múltiplas vidas úteis	✓	○	✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
Ação 2 — Incentivar um mercado circular - Analisar o potencial económico e ambiental da introdução progressiva de instrumentos que bonificam a produção e consumo sustentável;	✓	○	○	○	○	✓

Plano de Ação para a Economia Circular	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar o setor financeiro a capturar oportunidades em matéria de investimento para a economia circular; - Promover a adoção pelo setor produtivo dos princípios de circularidade 						
<p>Ação 3 — Educar para a economia circular Consumo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer um compromisso colaborativo, estratégico e de coesão na construção da literacia ambiental em Portugal materializada através da Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA), considerando o pilar da Economia Circular; - Educar os cidadãos para escolhas ambientalmente conscientes de bens e serviços. - Sensibilizar a sociedade quanto às consequências no estado do oceano resultantes de escolhas de bens e serviços que não consideram os impactes ambientais. 						
<p>Ação 4 — Alimentar sem sobrar: produção sustentável para um consumo sustentável Consumo</p>						
<p>Ação 5 — Nova vida aos resíduos! Aumentar a introdução de matérias-primas secundárias na economia;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminuir a produção de resíduos; - Reduzir custos de contexto às empresas. - Promover a redução da extração de recursos naturais 						
<p>Ação 6 — Regenerar recursos: água e nutrientes Consumo</p>						

Plano de Ação para a Economia Circular	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
- Melhorar a eficiência hídrica; - Aumentar a reutilização de água; - Melhorar a recirculação de nutrientes e da matéria orgânica pelos seus ciclos naturais.						
Ação 7 — Investigar e inovar para uma economia circular	✔✔	○	○	○	○	○
Novo Plano de Ação para a Economia Circular						
Implementação generalizada de produtos, serviços e modelos de negócio sustentáveis	✔✔	○	✔	✔✔	✔✔	✔
Transformação dos padrões de consumo no sentido da prevenção de resíduos	✔✔	○	✔	○	✔	✔
Capacitar os consumidores e os adquirentes públicos	✔	○	○	○	○	○
Circularidade nos processos produtivos	✔	○	○	○	○	✔?

Legenda: ✔✔✔ Correspondência forte; ✔✔ Correspondência média; ✔ Correspondência fraca, ○ sem Correspondência/neutro, ✘ incompatível

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Atingir a Neutralidade Carbónica até 2050						
Promover a transição para uma economia competitiva, circular, resiliente e neutra em carbono, gerando mais riqueza, emprego e bem-estar;						
Identificar vetores de descarbonização e linhas de atuação subjacentes a trajetórias para a neutralidade carbónica em 2050;						
Contribuir para a resiliência e para a capacidade nacional de adaptação às vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas;						
Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento em áreas-chave para a concretização do objetivo da neutralidade carbónica;						
Garantir condições de financiamento e aumentar os níveis de investimento;						
Assegurar uma transição justa e coesa que contribua para a valorização do território;						

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Garantir condições eficazes de acompanhamento do progresso alcançado rumo ao objetivo da neutralidade carbónica (governança) e assegurar a integração dos objetivos de neutralidade carbónica nos domínios setoriais;						
Envolver a sociedade nos desafios das alterações climáticas, apostando na educação, informação e sensibilização, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva						

Legenda: Correspondência forte; Correspondência média; Correspondência fraca, sem Correspondência/neutro, incompatível

Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020+)

Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020+)	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
<i>Aumento da Recolha seletiva de biorresíduos nas zonas com maior potencial complementando-se a rede de tratamento através de unidades de compostagem comunitárias, em áreas de menor densidade populacional;</i>						

Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020+)	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
<i>Prosseguir o reforço da recolha seletiva multimaterial, com maior enfoque nas regiões com maior potencial de produção de resíduos de embalagens</i>						
<i>Priorizar o investimento no reforço da capacidade instalada de triagem multimaterial nas regiões com maior potencial de recolha seletiva</i>						
<i>Desenvolvimento de plataforma de transação (de subprodutos e de matérias-primas secundárias);</i>						
<i>Implementar sistemas de incentivo e de tara retornável de resíduos de embalagens de modo a recuperar cerca de 40 a 45% do potencial de embalagens de plástico dos resíduos urbanos até 2025</i>						
<i>Dinamizar e incrementar campanhas de prevenção e redução de produção de resíduos</i>						

Legenda: Correspondência forte; Correspondência média; Correspondência fraca, sem Correspondência/neutro, incompatível

Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030) – (analisada versão em consulta pública)

Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR 2020)	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Eficácia dos serviços: acessibilidade física, continuidade e fiabilidade dos serviços, qualidade das águas distribuídas e rejeitadas, segurança, resiliência e ação climática, e equidade e acessibilidade económica dos utilizadores.						
Eficiência dos serviços: melhor governo e estruturação do setor, organização, modernização e digitalização das entidades gestoras, gestão e alocação eficiente de recursos financeiros, eficiência hídrica, eficiência energética e descarbonização.						
Sustentabilidade dos serviços: sustentabilidade económica, financeira e infraestrutural, utilização e recuperação de recursos naturais, adequado capital humano, gestão de informação, conhecimento e inovação.						

Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR 2020)	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Valorização dos serviços: valorização empresarial e económica nos mercados interno e externo, circularidade e valorização ambiental e territorial, valorização societal, transparência, responsabilização e ética, e contribuição para o desenvolvimento sustentável e a cooperação política internacional.						

Legenda:  Correspondência forte;  Correspondência média;  Correspondência fraca,  sem Correspondência/neutro,  incompatível

Plano rodoviário nacional (PRN)

Plano rodoviário nacional (PRN)	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
A rede nacional fundamental integra os itinerários principais (IP) asseguram a ligação entre os centros urbanos com influência supradistrital e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras						
1 A rede nacional complementar é formada pelos itinerários complementares (IC) e pelas estradas nacionais (EN). A assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia, mas infradistrital.						

Documentos de âmbito regional:**Estratégia de Desenvolvimento “NORTE 2030”* / Proposta do PROT Norte**

Estratégia de Desenvolvimento “NORTE 2030”* PROT Norte	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
Intensificação tecnológica da base produtiva *	✓	○	✓ ✓	✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓
Valorização económica de ativos e recursos intensivos em território*	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
Melhoria do posicionamento competitivo à escala global*	✓	✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Consolidação sustentável de sistema urbano policêntrico*	✓	○	✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓	✓ ✓
Promoção da empregabilidade de públicos e territórios-alvo*	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ✓
Acréscimo de qualificações de todos os segmentos da população*	○	○	○	○	○	✓
Equidade vertical e horizontal no acesso a bens e serviços públicos de qualidade*	✓	○	✓	✓ ✓	✓	✓
Eficácia e eficiência do modelo de governação regional*	○	○	○	○	○	○
Intensificação tecnológica da base produtiva regional: de modo a elevar os níveis de produtividade de bens e serviços transacionáveis.	✓ ✓ ✓	○	✓	✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓
Assegurar a competitividade regional: de modo a potenciar, de forma	✓ ✓	✓	✓	✓	✓	✓ ✓ ✓

Estratégia de Desenvolvimento "NORTE 2030"* PROT Norte	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais ;	Salvaguarda e valorização do património cultural , edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
sustentável, o rendimento empresarial e o emprego qualificado.						
Inclusão social e territorial: de modo a promover a igualdade de oportunidades e a equidade no acesso dos cidadãos aos serviços públicos, bem como a melhoria da qualidade de vida das populações, tendo em conta os potenciais desequilíbrios territoriais.	✓	○	○	○	○	✓ ✓
Consolidar o sistema de proteção e valorização ambiental , que inclui as áreas, valores e subsistemas fundamentais a integrar na estrutura ecológica regional;	✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	○	✓
Estruturar o sistema urbano e reforçar o policentrismo , envolvendo a qualificação funcional do Porto e da sua área metropolitana, o desenvolvimento de polarizações estruturantes na conurbação do litoral e o reforço dos pólos e eixos urbanos do interior;	○	○	✓ ✓	○	✓	✓
Organizar o sistema de acessibilidades , de forma a reforçar o papel dos pontos nodais, a garantir a coerência das intervenções nos âmbitos rodoviário, ferroviário, portuário e aeroportuário e a valorizar as futuras acessibilidades ferroviárias de alta velocidade;	○	○	✓	✓	✓ ✓ ✓	✓
Reordenar e qualificar os espaços de localização empresarial numa lógica de disponibilização de espaços de qualidade	○	○	✓	✓	✓	✓ ✓ ✓

Estratégia de Desenvolvimento "NORTE 2030"* PROT Norte	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
e de concentração de recursos qualificados;						
Contrariar os fenómenos de urbanização e edificação difusa para fins habitacionais ou instalação de atividades não rurais;						
Ordenar adequadamente o espaço agrícola e florestal , bem como salvaguardar e valorizar a paisagem, as áreas classificadas e outras áreas ou corredores ecológicos relevantes;						
Proteger e valorizar o património arquitetónico e arqueológico, condicionando o uso dos espaços inventariados e das suas envolventes.						

(* Nota: a relevância foi atribuída atendendo às questões que se consideram mais urgentes ou que carecem de maior atenção no âmbito da gestão territorial

Legenda: Correspondência forte; Correspondência média; Correspondência fraca, sem Correspondência/neutro, incompatível

PROF Entre Douro e Minho

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL ENTRE DOURO E MINHO <i>Objetivos comuns a todas as sub-regiões homogêneas (1)</i>	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
a) Reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual;	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
b) Reduzir a vulnerabilidade dos espaços florestais aos agentes bióticos nocivos;	✓ ✓	○	○	○	○	○
c) Recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados;	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	○
d) Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;	✓ ✓	○	○	○	○	○
e) Assegurar a conservação dos <i>habitats</i> e das espécies da fauna e flora protegidas;	✓ ✓	○	○	○	○	○
f) Aumentar o contributo das Florestas para a mitigação das Alterações Climáticas;	✓ ✓	○	○	○	○	○
g) Promover a gestão florestal ativa e profissional;	✓ ✓	○	○	○	○	○
h) Desenvolver e promover novos produtos e mercados;	✓	○	○	✓	✓	✓
i) Modernizar e capacitar as empresas florestais;	✓	○	○	✓	✓	✓ ✓
j) Controlar e sempre que possível erradicar as espécies invasoras lenhosas;	✓	○	○	○	○	○
k) Promover a resiliência da floresta;	✓ ✓	○	○	○	○	○

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL ENTRE DOURO E MINHO <i>Objetivos comuns a todas as sub-regiões homogéneas (1)</i>	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
l) Adequar as espécies às características da estação;	✓	○	○	○	○	○
m) Promover a valorização paisagística e as atividades de recreio nos espaços florestais;	✓ ✓	○	○	○	○	○
n) Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel e cogumelos;	✓ ✓	○	○	○	○	✓
o) Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos;	✓ ✓ ✓	○	○	○	○	
p) Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais;	✓	○	○	○	○	✓
q) Modernização da silvo pastorícia;	✓	○	○	○	○	✓
r) Responder às exigências de mercado no sentido de fornecimento de produtos certificados;	✓	○	○	○	○	✓
s) Incentivar a gestão agrupada;	✓	○	○	○	○	
t) Desenvolver a inovação e a investigação florestal;	✓ ✓	○	○	○	○	✓
u) Qualificar os agentes do setor.	✓	○	○	○	○	✓

(* Nota: a relevância foi atribuída atendendo às questões que se consideram mais urgentes ou que carecem de maior atenção no âmbito da gestão territorial (1) conforme artigo 10.º do Regulamento do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho, aprovado pela Portaria n.º 58/2019, de 11 de fevereiro

Legenda: Correspondência forte; Correspondência média; Correspondência fraca, sem Correspondência/neutro, incompatível

Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica 2016-2021, Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça

<i>Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica 2016-2021, Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça</i>	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água						
OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água						
OO2.2 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões						
OO2.3 – Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH)						
OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras						
OO3.1 - Avaliar as disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas, através de uma metodologia nacional harmonizada						
OO3.3 - Promover as boas práticas para um uso eficiente da água						
OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos						

<i>Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica 2016-2021, Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça</i>	Objetivos da segunda revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão					
	Proteção, valorização e exploração sustentável dos recursos naturais;	Salvaguarda e valorização do património cultural, edificado e arqueológico;	Reorganização do sistema urbano ⁽¹⁾	Pleno aproveitamento dos sistemas de infraestruturas ⁽²⁾	Reorganização dos sistemas de mobilidade e acessibilidades ⁽³⁾	Ordenamento e valorização das áreas de acolhimento de atividades empresariais.
OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	✓✓✓	○	○	✓	○	○
OO5.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição	✓✓✓		✓	✓✓		✓
OO5.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	✓					
OE6 – Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	✓✓			✓		✓
OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	✓					

(*) Nota: a relevância foi atribuída atendendo às questões que se consideram mais urgentes ou que carecem de maior atenção no âmbito da gestão territorial

Legenda: ✓✓✓ Correspondência forte; ✓✓ Correspondência média; ✓ Correspondência fraca, ○ sem Correspondência/neutro, ✗ incompatível